



TITLE:

魚類養殖業の経済的研究(Dissertation_全文)

AUTHOR(S):

古林, 英一

CITATION:

古林, 英一. 魚類養殖業の経済的研究. 京都大学, 1992, 博士(農学)

ISSUE DATE:

1992-01-23

URL:

<https://doi.org/10.11501/3086495>

RIGHT:

2

魚類養殖業の経済的研究

古 林 英 一

魚類養殖業の経済的研究

目 次

序 章 本研究の課題	1
第1章 魚類養殖業の限界論	4
第1節. はじめに	4
第2節. 魚類養殖業の限界 — 浦城・吉木説の検討	8
第3節. ブリ養殖業の産業構造	9
第4節. ブリ養殖業の経営問題	15
1. 収益性における餌料基盤の重要性	15
2. 財務構造と負債問題	22
第5節. むすび	25
第2章 魚類養殖業における生産物の選択の論理	29
第1節 魚種選択の理論と現実	29
1. 養殖魚種の多様化	29
2. 魚種選択の理論的考察	31
3. ブリからマダイへの転換	38
4. 魚種転換の地域的展開	44
5. 魚種転換の実態（宮崎県島浦町地区の事例）	49
6. 魚種多様化の方向	54
第2節 魚類養殖業における生産物大型化の理論と実態	56
1. 生産物の大型化傾向	56
2. 生産物大型化の理論的考察	59
3. 生産物大型化の制約条件と経営の多様化	66
4. ブリ養殖業経営の多様性（大分県の事例）	68
第3章 魚類養殖業における種苗供給の制度的枠組みと実態	72
第1節. 魚類養殖業における種苗の位置づけ	72
第2節. 天然種苗採捕に関する法制度的枠組み	75
第3節. 種苗の需給と種苗採捕の実態	82
第4節. 人工種苗の供給	92
第4章 漁場利用の制度的検討	100
第1節. 養殖業と漁業制度	100

第2節. 漁場利用制度の歴史的推移	100
1. 明治漁業法の成立	100
2. 戦後漁業制度改革と現行漁業法の成立	106
第3節. 漁業権の法的・制度的性格	109
1. 漁業権の種類と内容	109
2. 漁場利用制度の検討	112
3. 漁業権の法的地位ないしは制度的性格	120
4. 漁業権の私経済的性格と漁場利用	126
5. 漁場行使権の制度的性格	129
第4節. 漁業制度の今日的課題	130
第5章 漁場環境の経営効果	131
第1節. 漁場の自然生産力	131
第2節. 放養尾数決定の理論的考察	133
第3節. 漁場環境悪化への対応	142
第4節. 漁場保全の方向	151
第6章 魚類養殖業者の販売対応	153
第1節. 販売対応の多様性	153
第2節. 水産物市場・流通における養殖魚の位置	154
第3節. 養殖魚のマーケティング	165
第4節. 販売対応の実態	168
1. 小規模業者の販売対応	168
2. 中規模業者の販売対応	175
3. 大規模業者の販売対応	182
4. 系統団体による販売対応	189
第5節. 養殖業者の販売対応と養殖ブリの流通再編成	200
第7章 養殖共済制度の意義と課題	205
第1節. 養殖共済制度と魚類養殖業経営	205
第2節. 魚類養殖共済の制度的枠組み	206
1. 漁業共済制度の概観	206
2. ブリ養殖業の展開とはまち共済の推移	208
第3節. 養殖共済制度への加入・非加入の選択	209
1. 加入・非加入の選択基準	209
2. 掛金・共済金の算定方式	213
3. 生産条件の変化と加入動機の変化	217

4. 事故発生時期と加入動機	220
第4節. 貯蓄と共済の競合	222
第5節. 養殖共済制度の方向	225
終章 要約と結論	228

序章 本研究の課題

1991年 2月に、わが国最大の養殖ブリ生産県である愛媛県において、第17回かん水養殖シンポジウムが開催された。このシンポジウムは海面魚類養殖業者の唯一の全国団体である全国かん水養魚協会（全かん水）が主催するものであるが、この第17回シンポジウムには過去最高の 1,100余りの養殖業者および関係者が参加した。シンポジウム開催の冒頭に主催者を代表して、静岡県 of ブリ養殖業者でもある日吉忠雄全かん水会長は「養殖の基本であり、利点でもある漁場環境に即した計画生産、消費者の求める商品の計画出荷の励行等、養殖の原点に再度戻った施策が最も重要と考えます」という挨拶⁽¹⁾を行った。このシンポジウムに過去最高の参加者があったことは、単に開催地が全国最大の養殖ブリ生産地である愛媛県であったということによるだけではない。むしろ、全国の魚類養殖業者のかつてない危機感によるところが大きいと考えられる。

だが、海面魚類養殖業の危機は何も今になって叫ばれ始めた訳ではない。1970年代中期以降ブリ養殖業を中心にした魚類養殖業はいわば慢性的な危機状態にあるといっても過言ではない。過剰生産基調に加えて漁場環境の悪化による生産性の低下は、深刻な経営問題として魚類養殖業者に重くのしかかっている。今日直接問題となっているのはブリ養殖業であるが、これはブリ養殖業が基本的には他の魚類養殖業に先行して展開したからに他ならず、後発であり生産地がブリ養殖業と全く重複しないギンザケ養殖業でも同等の問題が早くも指摘されている。また、ブリ養殖業からの転換先として選択されることの多いマダイ養殖業でも、すでに過剰生産傾向は明らかになっており、漁場がブリと競合していることから漁場環境の問題は共通である。つまり、ブリ養殖業の危機的状況は全ての海面魚類養殖業に共通しており、ブリ養殖業が先行したがために早くから問題化したに過ぎないといえよう。

今日の魚類養殖業はブリ養殖業だけではない。農林水産省統計情報部編『漁業養殖業生産統計年報』には、ブリ以外に、ギンザケ、マアジ、ヒラメ、マダイ、チダイ、クロダイ、シマアジ、フグ類、カワハギ類、そしてその他の魚類

⁽¹⁾ 全国かん水養魚協会『かん水』No.316, 1991年 3月

が計上されている。その他の魚類の中にはオオニベ、スズキ、クロソイ等が含まれる。また、魚類以外の海面養殖業では、歴史の古いノリ養殖業、カキ養殖業、真珠養殖業に加え、ワカメ、ヒジキ等の藻類養殖業、真珠母貝、ホタテガイ、アワビ等の貝類養殖業、他にも、ウニ、ナマコ、クルマエビ等が盛んに養殖されている。

ブリ養殖業の抱える諸問題を考察することは、単にブリ養殖業という限られた産業のみに目を向ける訳ではなく、むしろ海面魚類養殖業というより広い領域を射程内に捉える視点が重要であろう。

本研究は以上のような問題意識の上に立って、1960年代初頭に産業化して以来急速に成長し、今深刻な不振に喘いでいるブリ養殖業を主な考察の対象として取り上げ、ブリ養殖業の社会・経済的環境と養殖業者の経営的な対応の関係を考察し、今日の魚類養殖業の特質と方向を明らかにすることを課題としている。

上述の課題に接近するために、本研究は以下の構成をとっている。

まず、ブリ養殖業の産業構造の変容を概観した上で、ブリ養殖業の危機とは何かを明らかにする（第1章 魚類養殖業の限界論）。1970年代中期のブリ養殖業の危機的状況の発生によって、多くの魚類養殖業者が苦境に立たされたが、魚種の転換や生産物を大型化することによって危機の乗り切りをはかった養殖業者は少なくない。そこで第2章では魚種の転換および生産物の大型化という養殖業者の対応を理論的・実態的に理解することを課題としている。第3章では魚類養殖業において、極めて強い制度的制約として作用している天然種苗の採捕とその供給体制について論じる（第3章 魚類養殖業における種苗供給の制度的枠組みと実態）。また、農業問題の考察にあたって農地問題を抜きにすることはできないのと同様に、魚類養殖業を考察する上で漁場問題は避けることのできない論点である。第4章と第5章が漁場問題にあてられている。漁業権を中核とする今日の漁場利用制度は、魚類養殖業の制度的存立基盤を提供しており欠かすことのできない論点の一つである。漁業権制度に関する法制度とそれに関する議論を整理・検討し、魚類養殖業における漁業権制度の意義を明確にしようするのが第4章である（第4章 漁場利用の制度的検討）。第4章が漁場利用の制度的側面を取り上げるのに対し、第5章では、先の全かん水日

吉会長の言葉の中にもあるように、漁場環境は魚類養殖業の将来展望を大きく左右する重要課題である。密殖による漁場環境の悪化と漁場環境保全の試みという問題に接近しようとしているのが第5章である（第5章 漁場環境の経営効果）。漁場環境の悪化と並んで養殖ブリの価格低迷基調もブリ養殖業の危機的状況の要因となっている。第6章では養殖ブリに代表される養殖魚の水産物市場における位置づけを明確にし、魚類養殖業者や系統団体の市場対応を考察する（第6章 魚類養殖業者の販売対応）。魚類養殖業の危機的状況に対する行政的対応の一つとして養殖共済制度がある。これは任意加入による共済制度であり、養殖業者の加入動機が与件の変動でどう変化するかがこの制度の活用 of 大きな論点となる。第7章ではこの問題に接近する（第7章 養殖共済制度の意義と課題）。

第 1 章 魚類養殖業の限界論

第 1 節. はじめに

わが国の水産業において今日海面養殖業の占める比重は極めて高くなっている。漁業養殖業全体の生産額に占める海面養殖業の生産額の比率は、1971年には12.3%に過ぎなかったが、1988年には21.4%と20%を超え、その比重は飛躍的に高まっている。また、海面漁業の生産額は1971年から1988年の18年間で名目値で2.2倍になったのに過ぎないが、海面養殖業の生産額は4.2倍となっている。漁業政策上のスローガンとして、またはあるべき水産業の未来像としての「つくる漁業」という言葉が現実のものとなり、養殖業の動向を無視して水産業を語ることができなくなったのが1970年代以降であったといえよう。

養殖業そのものの歴史は決して新しいものではないが、かつての養殖業は極めて限られた内容を持つ産業に過ぎなかった。表1-1は主な海面養殖業の推移である。1971年当時の海面養殖業生産額のほぼ半分をノリ養殖業が占めており、海面魚類養殖業の生産額は海面養殖業全体の27%弱に留まっている。また、海面魚類養殖業と言ってもその殆どがブリ養殖業によって占められていた。ノリ養殖業と実質的にはブリ養殖業であるところの魚類養殖業の他には、カキ養殖業と真珠養殖業がそれぞれ10%弱を占めている程度に過ぎない。端的にいえば、1970年代初頭の段階ではノリ養殖業、ブリ養殖業、カキ養殖業、真珠養殖業の4つが海面養殖業の殆ど全てであったといえる。

真珠の養殖技術として確立した小割網生簀での養殖という技術が、魚類養殖をはじめ、他の海面養殖業の技術的基礎をなしているとしても、浦城晋一氏が指摘しているように、真珠養殖業の古い歴史は「本格的な養殖漁業が一個の産業として形成されていく先駆的経過」⁽¹⁾であるに過ぎないといえよう。

⁽¹⁾ 浦城晋一「わが国における浅海養殖業形成の機序」『漁業経済研究』（第20巻第3・4巻合併号、1974年4月）

表1-1. 海面養殖業の生産金額

年 次	生産額（百万円）			構成比（％）			伸び率（％）		
	71	81	88	71	81	88	71-81	81-88	71-88
生産額合計	133,717	437,901	557,082	100.0	100.0	100.0	227.5	27.2	316.6
魚類小計	35,540	190,168	233,903	26.6	43.4	42.0	435.1	23.0	558.1
ぶり類	34,255	150,222	132,884	25.6	34.3	23.9	338.5	-11.5	287.9
たい類	1,088	31,822	60,402	0.8	7.3	10.8	2,824.8	89.8	5,451.7
ふぐ類	41	781	5,139	0.0	0.2	0.9	1,804.9	558.0	12,434.1
その他	156	7,343	35,478	0.1	1.7	6.4	4,607.1	383.2	22,642.3
水産動物小計	1,210	11,410	20,207	0.9	2.6	3.6	843.0	77.1	1,570.0
クルマエビ	1,120	10,829	19,671	0.8	2.5	3.5	866.9	81.7	1,656.3
たこ類	51	11	1	0.0	0.0	0.0	-78.4	-90.9	-98.0
その他	39	570	535	0.0	0.1	0.1	1,361.5	-6.1	1,271.8
貝類小計	12,641	44,773	72,098	9.5	10.2	12.9	254.2	61.0	470.4
ほたてがい	2,271	17,184	40,302	1.7	3.9	7.2	656.7	134.5	1,674.6
かき類	10,369	27,215	30,953	7.8	6.2	5.6	162.5	13.7	198.5
その他	1	374	843	0.0	0.1	0.2	37,300.0	125.4	84,200.0
真 珠	10,823	48,925	61,163	8.1	11.2	11.0	352.0	25.0	465.1
海藻類小計	73,503	142,625	169,711	55.0	32.6	30.5	94.0	19.0	130.9
わかめ類	6,958	9,783	11,199	5.2	2.2	2.0	40.6	14.5	61.0
板ノリ	65,516	120,297	145,735	49.0	27.5	26.2	83.6	21.1	122.4
ばらのり	934	1,421	2,493	0.7	0.3	0.4	52.1	75.4	166.9
その他	95	11,124	10,284	0.1	2.5	1.8	11,609.5	-7.6	10,725.3

出所：漁業養殖業生産統計年報より作成

カキ養殖業やノリ養殖業の歴史は古く、どちらも既に近世末期には行われていたようである。また、真珠養殖業もカキやノリの養殖業に比べると新しい産業であるが、それでも19世紀の終わり頃までには産業として確立していた。だが、これらの養殖業の生産物は漁船漁業の主たる生産物である魚類との代替性に乏しく、主として魚類を漁獲する漁船漁業に養殖業が代替するような関係にはなかった。だが、魚類養殖業は魚類を生産するという点で、従来から存在する漁船漁業と競合する関係にある。つまり、魚類養殖業の成立は「とる漁業からつくる漁業へ」の展望を直接的に切り開くものであり、その意味で魚類養殖業はそれ以前の海面養殖業とは質的に異なった意義を持っている。図1-1および図1-2に掲げたように、ブリやマダイでは既に養殖業生産物（いわゆる養殖もの）の生産量が漁船漁業による生産量を大きく上回っている。本章の冒頭で述べたように、魚類養殖業の成長は漁船漁業の成長を上回っている。更に、単に生産額が増大しているだけでなく、魚種もかつてとは比べものにならない程増えている。とはいうものの、魚種の豊富さという点で言えば、魚類養殖業の対象魚種は、漁船漁業によって漁獲されている魚種に比べれば遙かに少なく、少なくとも現段階では、「つくる漁業」（＝養殖業）が「とる漁業」（＝漁船漁業）に完全に代替するのは遠い将来のことであるといえる。

上述のように、わが国の海面魚類養殖業はブリ養殖業を基軸として展開してきた。表1-2に掲げたように、現段階においても、生産額から見ると魚類養殖業の中心は依然としてブリ養殖業であるが、魚類養殖業＝ブリ養殖業という時代は既に過去の話となっている。市場的に飽和状態に達しているブリ養殖業の停滞をよそに、マダイ養殖業を筆頭にブリ以外の魚類養殖業が急速に成長を遂げている。1960年代までは魚類養殖業生産額の90%以上がブリによって占められていたが、1973年、1978年、1983年、1987年の養殖ブリの価格暴落を契機として他の魚種への転換が進行したことに加え、従来魚類養殖業が行われていなかった東日本でギンザケの養殖が行われるようになったこともあって、ブリ養殖業の魚類養殖業生産額に占める比率は88年には57.4%にまで低下している。だが、魚種の転換が魚類養殖業のブリ養殖業の比重の低下は、他の魚類養殖業の成長によるだけではない。ブリ養殖業の生産額は1980年代にはむしろ縮小傾向を示している。ブリ養殖業を出発点とした海面魚類養殖業は成長を続けてい

図1-1. プリ類漁獲量及び収獲量



図1-2. マダイ漁獲量及び収獲量

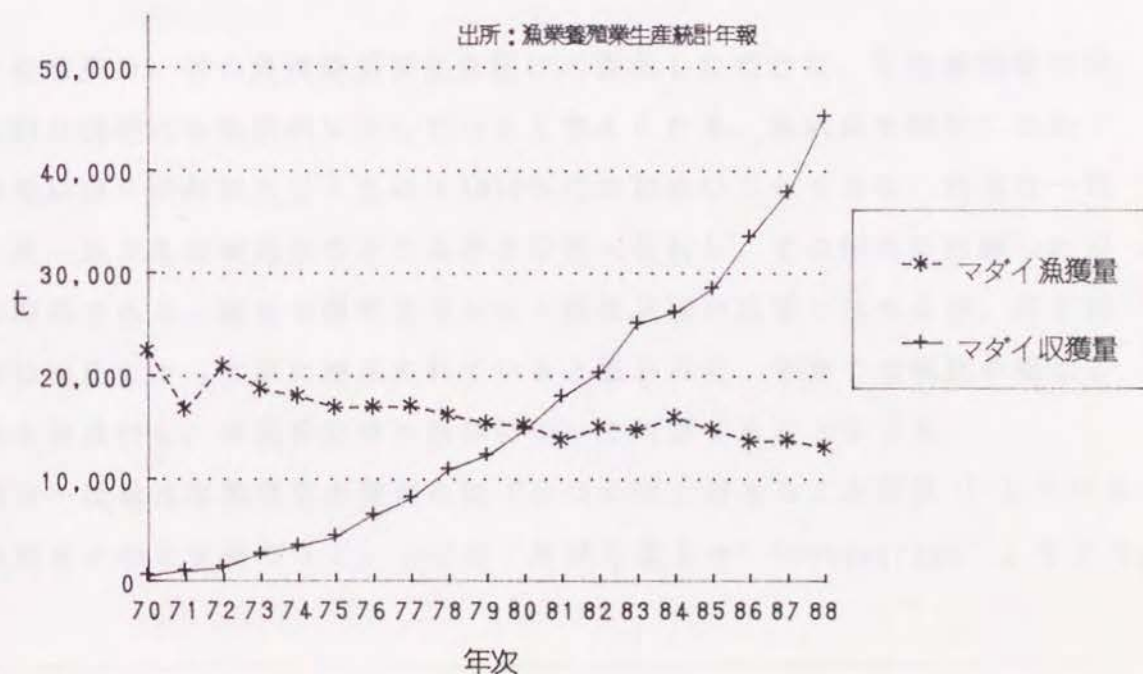


表 1 - 2. 魚種別生産量・生産金額 (1988年)

魚種	生産量		生産金額	
	t	%	100万円	%
魚類合計	241,946	100.0	233,903	100.0
ギンザケ	16,496	6.8	15,303	6.5
マアジ	6,455	2.7	5,121	2.2
ブリ類	165,928	68.6	132,884	56.8
ヒラメ	3,097	1.3	9,016	3.9
タイ類	45,476	18.8	60,402	25.8
シマアジ	881	0.4	2,371	1.0
フグ類	1,156	0.5	5,139	2.2
カワハギ類	49	0.0	36	0.0
その他魚類	2,408	1.0	3,631	1.6

出所：漁業養殖業生産統計年報

るとはいえ、ブリ養殖業の停滞は魚類養殖業の今後を展望する上で決して見逃し得ない問題である。ブリ養殖業の限界は他の魚類養殖業にも本質的には共通するものであると考えられよう。

第2節. 魚類養殖業の限界 — 浦城・吉木説の検討

ブリ養殖業は、他の魚類養殖業に先駆けて展開しただけに、魚類養殖業の持つ基本的な問題点も先駆的に示していると考えられる。急成長を続けてきたブリ養殖業に陰りが最初に見えたのは1970年代の初めのことである。浦城晋一氏や吉木武一氏が魚類養殖業の存立条件を分析・検討し、その限界を指摘したのがこの時期である。両氏の研究は今から十数年以前の成果ではあるが、基本的な論点は両氏によって既に提示されていると思われる。本章では両氏の提示した論点を再検討し、魚類養殖業の限界について考察することにする。

浦城晋一氏は浅海養殖業の発展には「2つの壁」があること指摘⁽²⁾している。氏の表現をそのまま借りると、一つは「歩留り低下→”Kostenkrise”」であり、

⁽²⁾ 同上

いま一つは「過剰生産→価格下落」型の壁である。前者は生産過程における内在的な壁であり、後者は市場・流通過程における外的な壁であるといえる。

更に吉木武一氏は魚類養殖業に内在する問題を

1. 漁場の老化
2. 餌料条件の悪化
3. 過剰生産体質
4. 消費者価格の頭打ち

の4点に集約⁽³⁾し、さらに産地交替ないしは産地間競争の要因を論じている。

1.及び2.は浦城氏のいうKostenkreiseに、3.と4.は過剰生産→価格低落という現象にそれぞれ対応しているとみてよいだろう。

吉木氏の指摘した問題点を今少し詳しくみておくことにしよう。

1.の漁場老化の問題であるが、氏はこの傾向が特にいわゆる「南海型産地」とよばれる静岡、三重、和歌山、高知といった産地で顕著な傾向としているが、周知のように、1980年代になると、この問題はさらに全国的・一般的な問題となる。漁場の老化は具体的には病害発生の慢性化による歩留まりの低下や放養魚の大量斃死の危険性の増大、さらに魚体の成長率の低下という現象をもたらしている。南海型産地の衰退にかわってそのシェアを大きく伸ばしてきた鹿児島でも、主漁場である錦江湾内で赤潮より更にひどい青潮さえ発生し始めているという。養殖業を開始した当時は2年魚ハマチが年末までに5kg以上にまで成長したのに、それが同じ漁場で今日ではせいぜい4kg強にしかないといった声は殆ど全ての養殖ブリ産地で聞かれるところである。

第2点としての餌料条件であるが、この点については事態は必ずしも吉木氏の指摘しているようには推移しなかった。むしろ、実は餌料価格の低位安定性がブリ養殖業を延命させてきたのである。この点については後で詳細に検討する。

第3節. ブリ養殖業の産業構造

⁽³⁾ 吉木武一「つくる漁業に明日はあるか」(中楯興・吉木武一『明日の日本水産業』第4章、海文堂、1978年6月)

図1-3. ブリ養殖業の推移



1970年代中期以降のブリ養殖業の推移を概観しておこう。経営体数⁽⁴⁾ (=養殖業者数) と生産量の推移を示したのが上に掲げた図1-3である。経営体数は1978年を頂点に減少を続け、1988年にはついに3,000を下回るに至った。経営体数が大きく減少しているにも関わらず、生産量は14~15万トン水準を維持しており、88年には16万トンをこえるまでになった⁽⁵⁾。吉木氏らがブリ類養殖業を念頭に魚類養殖業の限界を指摘したにも関わらず、生産量で見るとブリ養殖業は一定規模を維持しているといえる。

⁽⁴⁾ ここでいう経営体数とは実質的には養殖業者数のことである。漁業養殖業には多様な企業形態が存在する。これらを統一的に把握する農林統計上の用語として経営体という用語が用いられている。本研究においては統計を引用する場合にはそのまま経営体という用語を用いることにする。

⁽⁵⁾ 生産量は「漁業養殖業生産統計年報」による。もっとも、ブリ養殖業界関係者によると実際の生産量は20万トンをこえているのではないかともしわれている。

価格の低迷にも関わらず、養殖ブリの生産量が減少しないという現象は、決してここ数年に特徴的なわけではなく、年ごとに多少の程度の差こそあれ、70年代終わり頃から今日に至るまで一貫した基調である。吉木氏は1970年代中頃から80年代初期にかけて進行した産地交替からこれを説明したが、産地交替が完全に完了した現段階にあっても、生産量は一定の水準を維持し続けている。養殖業者数の減少に関わらず生産量が一定の水準が保たれているというこの現象を、濱田英嗣氏は

1. 転・廃業者の生産ストップを大規模業者の規模拡大が相殺

2. 残存業者が放養尾数を減らさない

(資金繰りのため手持ちブリを抱える方が有利)。

3. 多年魚養成

の3点から説明している⁽⁶⁾。少なくとも、ブリ養殖業のフロンティアが消滅した1980年代半ば以降については、この濱田氏の説明は説得的である。濱田氏の指摘する3つのうち、1.と3.からは養殖業者の規模が一つの論点として浮かび上がる。1.については、少なくともブリ養殖業に限って言えば、養殖業者の階層分解が重要な論点となる。また、3.では多年魚養成を可能とする基礎条件として、一定以上の資本規模を想定せざるをえない。

海面養殖業と漁船漁業の大きな相違点の一つに、魚類養殖業においては、零細な家族労作的にブリ養殖業を営んでいる養殖業者も、大規模な資本制企業的な経営を行っている養殖業者も同様の生産物を生産しているということがある。漁船漁業においてはこうしたことはあまりみられない。生物学的には同じ魚種であっても、大規模な漁業会社の生産物と零細な漁家漁業の生産物では商品としての性格が全く異なっている。例えば、大中型まき網漁業によって沖合いで大量に漁獲されるマイワシはその殆どがフィッシュミール原料になるのに対し、沿岸部で操業される小規模なまき網によって漁獲されるマイワシは塩干加工品の原料となるだけでなく、生鮮食用にかなり多くが振り向けられている。ところが、養殖ブリに関しては大規模な養殖業者が生産したのも零細な養殖業者が生産したのも市場において区別され得ない、極めて大きな階層間格差の存

⁽⁶⁾ 平山和次編『養殖魚の品質と価格』恒星社厚生閣、1990年 4月、p.15～16

在が魚類養殖業の重要な特質の一つである。

ここでブリ養殖業の階層分解を見ていくことにしよう。表1-3は施設面積別経営体数(1973~1988年)の推移である。1973年当時は100~300㎡階層に40%が集中しており、はまち養殖⁽⁷⁾のみをおこなっている経営体のみを取り上げても、この階層への集中度が極めて高かった。また、100㎡未満層でも73年当時には何とか専業経営が成り立ち得たのが、今日ではほぼ不可能となっている。明らかに下層階層から順次ブリ養殖業からの退出がなされていることが示されている。一方、1,000~2,000㎡の階層は相対的に増加している。つまり、ブリ養殖業における経営を維持するためには、もはや1,000㎡以上の施設面積規模は不可欠の条件となっているのである。言い換えれば、漁場の面積を拡大し得えない小規模な養殖業者はブリ養殖業からの退出を余儀なくされているといっていよう。

漁場面積の比率からみると分解軸はより鮮明に示されている。表1-4は階層別にみた漁場面積の集中を示したものである。500~1,000㎡階層から上位の階層へ漁場の集積が進行していることがわかる。

この1,000~2,000㎡という規模は家族労作的経営の上位階層に相当する。海面養殖業における規模拡大について、浦城氏は基本的には「機械をテコとしたスケール・メリットの発揮はない」とし、さらに「むしろファミリー・ファーマータイプの経営者に効率的な生産を行う可能性がある。」⁽⁸⁾と述べている。この1,000~2,000㎡という施設面積規模は10m四方の生簀10~20台に相当す

⁽⁷⁾ 漁業センサスにおいては「はまち養殖」という用語を用いているが、実際には成長程度の高いブリを生産している場合も含んでいる。したがって、漁業センサスでいう「はまち養殖」と本研究でいうブリ養殖とは同義である。

⁽⁸⁾ 浦城晋一「養殖経済論」(大海原宏・志村賢男・高山隆三・長谷川彰・八木庸夫編著『現代水産経済論』北斗書房、1982年6月、第8章、p.253、)

表1-3. 施設面積階層別経営体数

		経営体数				構成比 (%)			
		73年	78年	83年	88年	73年	78年	83年	88年
は	計	3,335	3,968	3,707	2,794	100.0	100.0	100.0	100.0
ま	100㎡未満	448	251	180	96	13.4	6.3	4.9	3.4
ち	100～300	1,363	1,403	1,135	609	40.9	35.4	30.6	21.8
養	300～500	652	824	746	609	19.6	20.8	20.1	21.8
殖	500～1,000	464	753	733	617	13.9	19.0	19.8	22.1
経	1,000～2,000	179	345	493	479	5.4	8.7	13.3	17.1
営	2,000～3,000	64	111	120	130	1.9	2.8	3.2	4.7
体	3,000～5,000	55	101	116	91	1.6	2.5	3.1	3.3
数	5,000～10,000	57	82	80	75	1.7	2.1	2.2	2.7
	10,000㎡以上	53	98	104	88	1.6	2.5	2.8	3.1
は	計	1,677	1,608	1,366	1,007	100.0	100.0	100.0	100.0
ま	100㎡未満	185	79	20	5	11.0	4.9	1.5	0.5
ち	100～300	741	497	359	222	44.2	30.9	26.3	22.0
の	300～500	297	332	279	214	17.7	20.6	20.4	21.3
み	500～1,000	219	379	311	224	13.1	23.6	22.8	22.2
の	1,000～2,000	98	169	217	192	5.8	10.5	15.9	19.1
経	2,000～3,000	40	42	40	43	2.4	2.6	2.9	4.3
営	3,000～5,000	31	41	51	33	1.8	2.5	3.7	3.3
体	5,000～10,000	35	30	48	37	2.1	1.9	3.5	3.7
数	10,000㎡以上	31	39	41	37	1.8	2.4	3.0	3.7

出所：漁業センサス

表1-4. 養殖施設面積の推移

経営体階層	面積 (㎡)				構成比 (%)			
	73年	78年	83年	88年	73年	78年	83年	88年
計	5,199,864	7,034,171	7,165,912	6,385,240	100.0	100.0	100.0	100.0
100㎡未満	27,082	15,316	10,674	5,663	0.5	0.2	0.1	0.1
100～300	228,119	251,555	216,508	112,064	4.4	3.6	3.0	1.8
300～500	247,588	315,610	282,767	232,914	4.8	4.5	3.9	3.6
500～1,000	313,768	507,127	517,767	450,203	6.0	7.2	7.2	7.1
1,000～2,000	244,156	442,851	668,860	650,649	4.7	6.3	9.3	10.2
2,000～3,000	148,192	262,337	284,891	298,477	2.8	3.7	4.0	4.7
3,000～5,000	203,260	373,965	436,231	333,837	3.9	5.3	6.1	5.2
5,000～10,000	377,463	567,276	528,285	506,845	7.3	8.1	7.4	7.9
10,000㎡以上	3,410,236	4,298,134	4,219,929	3,794,588	65.6	61.1	58.9	59.4

出所：漁業センサス

る。現在の養殖技術の水準からすると、この階層が家族労作的にブリ養殖業を営んでいる養殖業者の上限であろうと思われる。

漁場の集中度を見ると、1973年当時と比較するとやや比率を下げてはいるが、依然として 5,000㎡以上の階層へ全漁場面積の70%が集中していることにも注目したい。浦城氏は海面養殖業におけるファミリー・ファーマー的経営の優位性を述べるとともに、一方において「規模の大きい企業経営に利点があるとする」とすれば、資本調達力に基づいた漁場の『余裕を十二分にとった先行的取得』であり、資本集約的な真珠養殖や魚類養殖で大珠や大魚の養殖である」として、企業的経営の存立可能性をも示唆している。特に、1983年と88年の施設面積を比較すると、5,000㎡以上階層への集積度合いはわずかながらも高まっている。

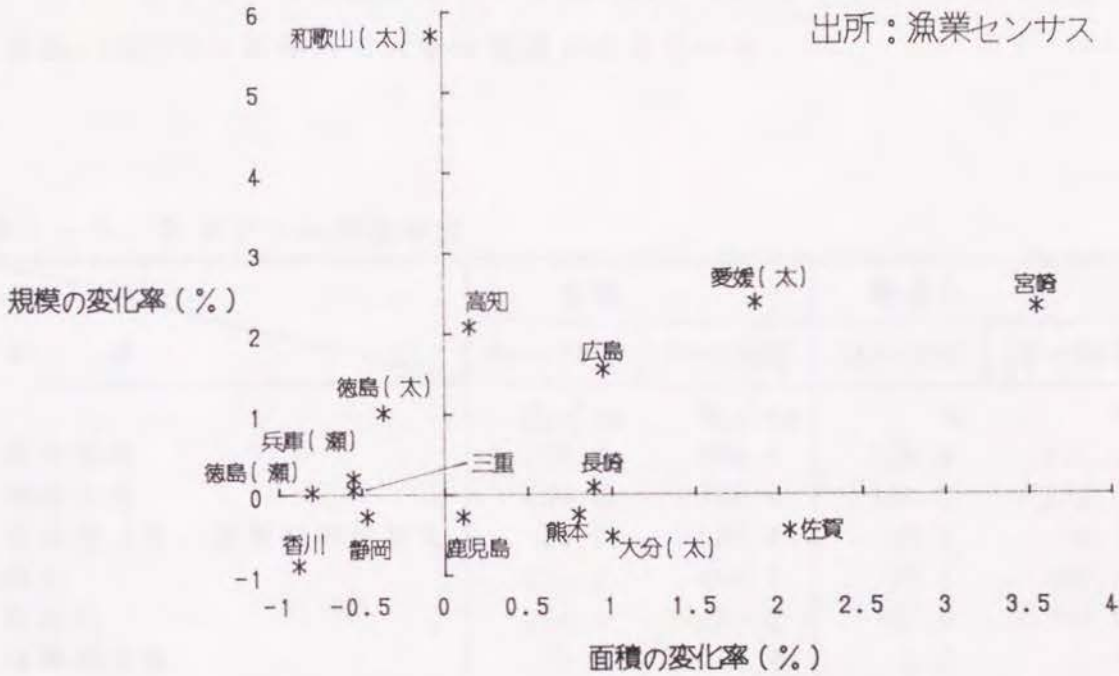
この点は魚類養殖業の経営に関する一つの重要な論点をなしている。家族労作的な養殖業者が、企業的な養殖業者に対して優位にたつか否かという、極めて古典的な問題の存在ともいえる。言い換えれば、大規模な企業的養殖業者が規模の経済を発揮し得るか否かという問題である。少なくとも現象的には、零細な養殖業者がブリ養殖業から退出するとともに、家族労作的に営まれている養殖業者の上層がほぼ限界的な規模にまで達し、一方で、企業的な大規模養殖業者が施設面積の上で一定のシェアを占めるという構造が、1980年代を通じて形成されてきたとみることができる。特に、小規模な経営が乱立した先行産地では規模拡大の条件が乏しいだけでなく、浦城氏の表現を借りるならば、「漁場の『余裕を十二分にとった先行的取得』」が成り立ち得なかったことによって産地全体の凋落がおこる。しかしながら、先行産地の凋落は多くのブリ養殖業者の脱落を示してはいるが、一方において一部の大規模な企業的経営が他の産地へ漁場を移動することで、規模を拡大してきたケースがあることも見逃せ得ない。

逆に、大都市市場から遠いことや、水温が低い等の理由によって、ブリ養殖業の展開が遅れた地域がおくれた地域では、「漁場の『余裕を十二分にとった先行的取得』」が行われ、大規模な養殖業者の進出がみられる。大分県や宮崎県北部など九州東岸は大規模な業者がこうした場合に相当する。

競争期の初期の1973年と近年（1988年）の養殖面積の変化率と1経営体当たりの平均面積の変化率を主だった産地ごとにプロットしたのが図1-4である。

70年代の産地交替期をへて、兵庫（瀬戸内海区）、三重、香川、静岡といった初期の産地はいずれも施設面積全体が縮小している。これらの産地では1経営体あたりの面積も減少ないしは微増にとどまっており、規模の拡大による乗り切りもおこなわれていない。それに対し、愛媛（太平洋南区）が個々の養殖業者の生産量と漁場面積が共に格段に増大しているのをはじめ、長崎、熊本といった九州の産地がいずれも漁場面積を大きく伸ばしている。ただ、熊本や鹿児島といった産地では、1970年代に産地形成が進展するものの、小規模な生産者が参入してきたがために、養殖業者の平均漁場面積はむしろ1973年を下回っている。

図1-4. 面積の変化と規模の変化



第4節. ブリ養殖業の経営問題

1. 収益性における餌料基盤の重要性

ここでは主として『漁家経済調査』をもとに、魚類養殖漁家の経営内容を考察していくことにする。周知のように、この調査は標本抽出調査であり、年に

よって「魚類養殖」となっていたり「はまち養殖」となっているが、内容はブリ養殖のようである。標本となっている経営体は家族労働を主体とする家族労働的経営で、階層的には中位の経営体から標本が抽出されている。したがって、企業的大規模経営や限界的な小規模経営は除去されており、その意味で対象が限定されることをあらかじめ断っておきたい。

表1-5は「漁家経済調査」をもとに算出した1970年代の中期（1974～76年の平均値）と最近（1986～88年の平均値）の生産物 1kgあたりの生産原価の比較である。ブリ養殖業不振の最大要因が価格の低落にあることは今更ここで指摘するまでもないが、この比較だけをみても生産者価格は24.4%も大きく低下している。価格水準については養殖ブリの生産価格は、図1-5に掲げたように、大きく上下しつつも基調としては 1,000～800円/kgのあいだで推移しているが、1987年には極めて大きな暴落が起きている。

表 1 - 5 . 養殖ブリの原価構成

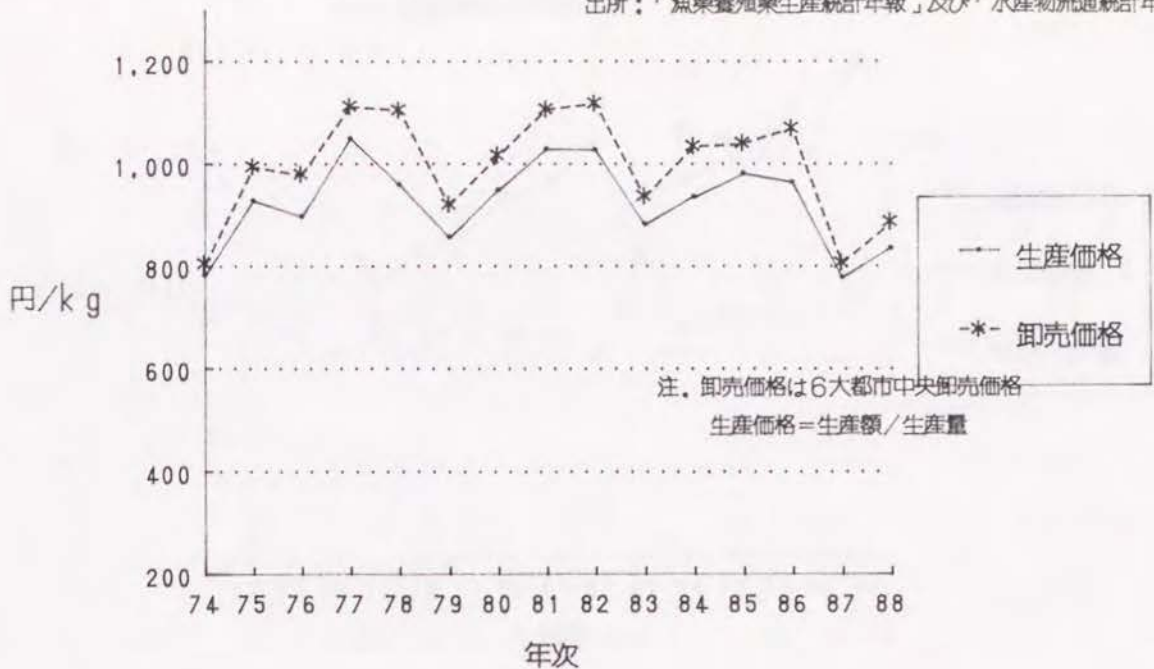
費 目	金 額		構 成 比	
	74～76年	86～88年	74～76年	86～88年
	円/kg	円/kg	%	%
販売価格	1,133.6	856.6	126.0	114.7
生産原価	899.9	746.6	100.0	100.0
労働費（含．見積家族労賃）	94.5	60.8	10.5	8.1
餌代	437.7	400.7	48.6	53.7
種苗代	203.3	129.3	22.6	17.3
減価償却費	28.2	52.0	3.1	7.0
販売手数料	13.3	12.7	1.5	1.7
その他	123.1	91.1	13.7	12.2

出所：「漁家経済調査（漁家の部）」より作成

販売価格の低迷に対応して生産原価も低くはなっているが、販売価格の低下に比べ、生産原価の圧縮幅は小さくなっている。1974～76年には利益率は生産原価の26%程度であったが、1986～88年では15%足らずにまで小さくなってい

図1-5. 養殖ブリ類価格推移

出所：「漁業養殖業生産統計年報」及び「水産物流通統計年



る。いうまでもなく、「漁家経済調査」で対象となっている養殖業者は家族労作的に養殖業を行っており、利益率よりもむしろ純利益と自家見積労賃を合計した養殖所得の絶対額が直接的な経営目標となる。したがって、ブリ養殖業を続けようとする限り、利益率の低下は、漁場面積の拡張もしくは単位面積あたりの放養尾数の増大によって補填される必要がある。ブリ養殖業における1経営体あたりの生産量の増大は、規模の経済の発揮（＝利益率の相対的向上）を目的としたものではなく、むしろ、全体としてみるならば、一定の所得額を確保しようとする家族労作的経営の特質によるところが大きいようにも思われる。

上述のように、ブリ養殖業における1経営体あたりの生産量の増大は、放養密度の増大と施設面積の拡大という二つの方向が考えられるが、漁場老化（＝自家汚染）にともなう病害の多発や成長率の鈍化がいわれるなかで、前者はすでに限界に達していると考えられる。図1-6は漁場の自然生産力（漁場単位面積あたりの生産量；以下漁場生産力と呼ぶ）、1経営体あたりの平均施設面積（漁場面積）および1経営体あたりの平均生産量の推移を、1974年を100として表したものである。1経営体あたりの平均生産量の増大は1経営体あたり

図1-6. 漁場生産力・平均面積・平均生産量の推移



の平均施設面積の推移とほぼ平行に推移しているが、漁場生産力には殆ど変化がない。つまり既に1970年代中期には放養密度は限界に達していたと考えられるのであって、1経営体あたりの生産量の増大は専ら施設面積の増大によるしかないのである。

先の表1-5に示したように、養殖ブリの原価に占める構成比率が最も高いのは餌料費であり、生産物価格の約50%をしめている。餌料費に次ぐのが種苗費であり、これは年次変動が大きいですが、だいたい15~20%程度となっており、その比率はあまり変化していない。生産原価の70%近くを餌料費と種苗費が占めており、生産原価は餌料費と種苗費でほぼ決定されるという点では1970年代も現在も変わりはない。

かつて吉木武一氏は生産物価格が餌料価格の12~13倍という線が魚類養殖業の採算ラインであると述べている⁽⁹⁾。この基準から算出すると、1974~76年の時期には餌料価格の採算ラインは94~103円/kgということになる。この基準

⁽⁹⁾ 吉木武一、前掲書、p.126

をそのまま現在にあてはめると、餌料価格は71～78円/kgが上限ということになる。幸いなことに、餌料価格の水準は現在までのところこの基準を大幅に下回っている。

周知のように、1970年代以降わが国のマイワシの生産量は飛躍的な増大を見た。ブリ養殖業は大量に漁獲される豊富なマイワシによって支えられ、安価な餌料を得ることで曲がりなりにも成長を遂げてきた。図1-7はマイワシの漁獲量と平均価格の推移を示したものである。水産物流通統計年報によると、1988年のわが国漁業の総漁獲量 1,199万トンのうち、漁業用餌料⁽¹⁰⁾に 228万トンが仕向けられている。この漁業用餌料の大部分を占めるのがマイワシである⁽¹¹⁾。逆に見ると、マイワシを主たる漁獲対象としているまき網漁業はブリ養殖業での需要を有力な存立基盤として成立していたことも見逃せ得ない。魚類養殖業が漁獲物価格を下支えするという構造が成立したのが1970～80年代であった。

餌料費が生産原価の50%という高い比率を占めることにより、その餌料供給基盤の優劣がブリ養殖業者の競争力を左右する一つの要因となっている。特に地域内もしくは近隣でまき網漁業が営まれているところでは、輸送コストや冷凍保管コストの点で相対的に安価な餌料を入手し得る。さらに、餌料の地元調達が可能なお所では凍結物ではなく、生餌を豊富に給餌できるという利点も見逃せない。凍結餌料に比べると生鮮餌料の方が生産される養殖ブリの肉質も良好であるといわれている。

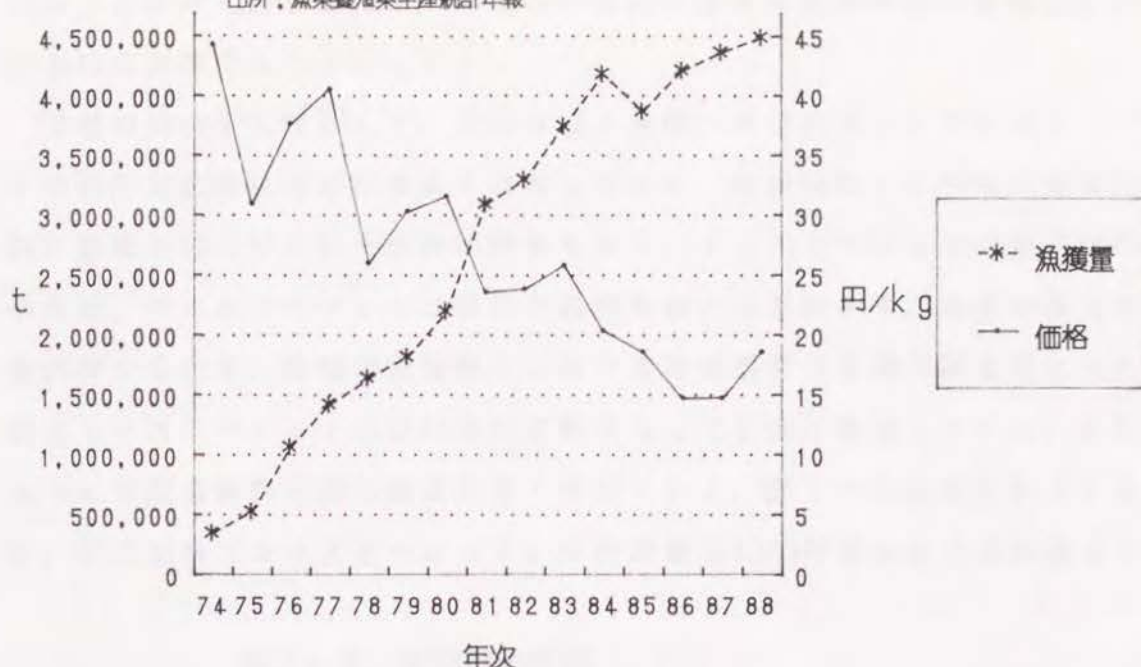
だが、一方で、餌料価格が相対的に低いために過度の給餌が行われ易くなり、結果として漁場環境の悪化がより強く進行したという側面もある。漁場環境の

⁽¹⁰⁾ 漁業用餌料にはカツオ漁業などに利用される餌も含まれるが、その殆ど大部分は養殖用餌料である。

⁽¹¹⁾ 餌飼料むけ多獲性魚の価格形成メカニズムについては多屋勝雄「飼餌料需要と底支え価格形成のメカニズム」『漁業経済研究』（第30巻第4号、1986年5月）などを参照されたい。

図1-7. マイワシの生産量と価格

出所：漁業養殖業生産統計年報



悪化に対しては内湾漁場を撤退し漁場の沖合化によって、魚類養殖業の維持を図ろうとする試みが政策的にも推進され⁽¹²⁾、1980年代中期以降各地で行われるようになっていく。漁場の沖合化は深度が十分にある海域で行われ、潮通しも良好であることから、放養魚類の成長は内湾での放養に比べると格段に良好であり、老化した内湾漁場に比べると放養密度を高めることも可能である。しかしながら、その一方で、台風の接近の際の生簀の移動作業や生簀自体の強度を高める必要があるなどのコストアップ要因も存在する。漁場の沖合化が成功するためには、沖合化による収獲量の増大が沖合化によるコストアップを吸収し得ることが前提条件であるが、内湾漁場の水質悪化が単に魚類養殖業の問題

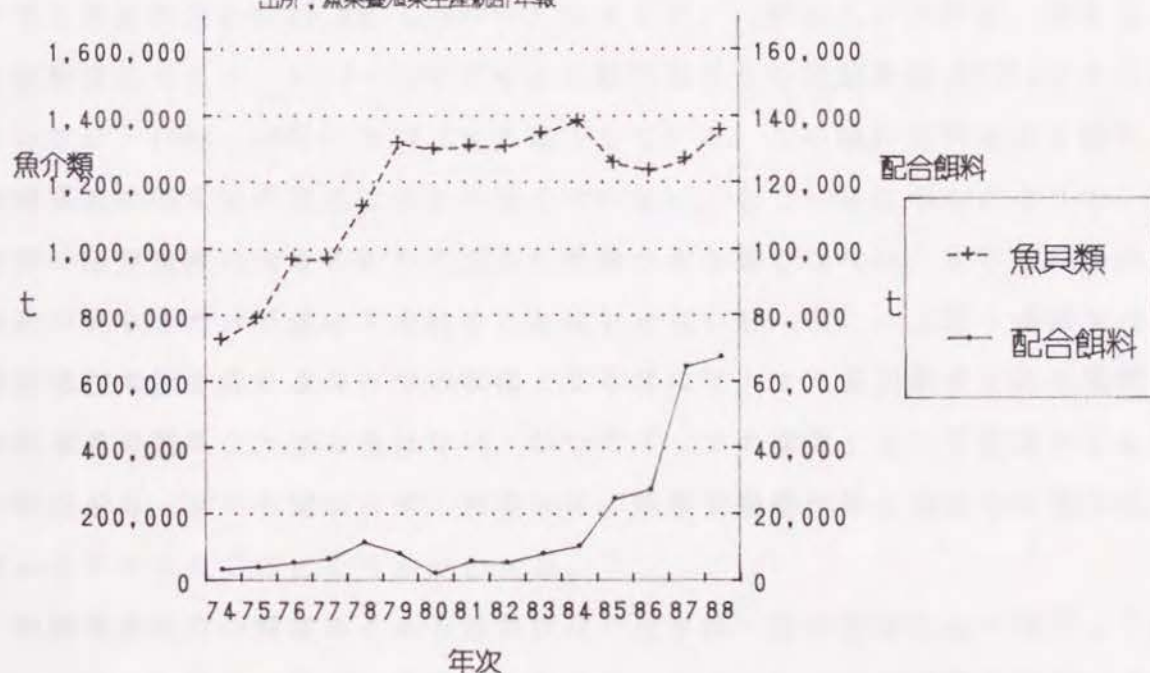
⁽¹²⁾ マリノフォーラム21による熊本県における沖合い養殖の試みは代表的な事例であろう。

にとどまらず、海面を利用する他の漁業に対して外部不経済⁽¹³⁾をもたらしていることを考え合わせると、漁場の沖合化は個別経営の枠組みを超えたいわば社会的な要請であるといつてよい。

漁場の沖合化とならんで、内湾漁場の悪化への対抗策としてモイストペレットの利用が広範に行われるようになっていっている。淡水魚にくらべ海水魚は人工餌料に馴染みにくいという生物的特性もあり、モイストペレットの普及は遅れていたが、モイストペレットは餌料の残滓をほとんど残さず、水質の保全に効果を発揮するため、漁場の環境保全に対する養殖業者の意識が高まるにつれ、餌料のモイストペレット化が80年代広範になって急速に進展している。これにともなつて配合餌料の使用量は大きく伸びている。図1-8に示されているように、配合餌料（モイストペレット）の使用量は1985年頃から急速に伸びている。

図1-8. 投餌量の推移

出所：漁業養殖業生産統計年報



漁場の沖合化もそうであったが、餌料のモイストペレット化も直接的・短期

⁽¹³⁾ 釣り漁業などへの影響は従来から指摘されているが、今日では海洋レジャーを中心とした海面の多面的利用がいわれるようになり、海洋の汚染はすでに水産業という枠組みをこえた問題として考察されるべきところにきている。

的にはコストを引き下げるものではなく、むしろ直接的にはコストアップ要因となっている。漁場汚染の進行を食い止め漁場生産力を維持する（＝成長率を維持する）ことで、長期的にはコスト上昇を抑えるという効果はあっても、モイストペレット製造機の購入（餌料メーカーからのレンタルという形態もあるようだが）による施設費の増大、また、依然として生餌にくらべると多少割高になるなどの経営的な問題も含まれている。先の原価構成費のなかで、減価償却費の比率が高まっているのは、漁場施設の拡張とともに、こうした設備投資によるところが大きいと思われる。

2. 財務構造と負債問題

ブリ養殖漁家の資産は1987年にはじめて1億円を突破したが、これはノリ養殖やカキ養殖など、古くから存在する養殖業を大きく上回るものである。資産のうち固定資産は約27.6%（1988年）にすぎず、7割以上が預貯金、現金などの流動資産である。1974～76年当時には総資産のうち固定資産が30.4%を占めているが、1986～88年には24.2%に低下している。この統計資料を見る限り、養殖業者の固定資産形成はあまり進んでいない。表1-6に示したように、業種間の固定資産の大きさにそう大きな差異がある訳ではない。もちろん、固定資産の大きさだけで豊かさを計ることはできないが、仮に、土地・建物などの固定資産の額を豊かさの一つの指標とするならば、ブリ養殖業者と他の業種の養殖業者の間には大きな差はない。かつて「ハマチ御殿」という言葉がきかれた時期があったにも関わらず、現実には、魚類養殖業が特に漁家の財産形成を進めたのではないことをうかがわせる。

魚類養殖業者の資産に占める流動資産の比率は、他の業種に比べ際だって高い。では、魚類養殖業者は養殖魚生産の拡大によって、固定資産の形成ではなく、金融資産のかたちで財産形成を進めたのだろうか。確かに他の養殖業種と比較するならば、魚類養殖業者の流動資産はかなり大きくなっている。だが、資産の大きさを考察するためには貸借対照表のもう一方の側、すなわち負債のことをみておかねばならない。魚類養殖業者の負債の大きさはたんに養殖業者の問題にとどまらず、漁協経営に対しても重要な問題となっている。80年代に

入ってからは養殖業者の負債によって漁協経営が危うくなるという事態が各所で頻発する。生産物価格の暴落が経営資金の欠乏をもたらし、魚類養殖業から撤退せざるを得なくなるというケース⁽¹⁴⁾は頻繁にみられる。

表1－6．資産在り高（1988年）

業種	金額（千円）			比率（％）		
	資産合計	固定資産	流動資産	資産合計	固定資産	流動資産
ノリ	46165.3	24187.0	21978.3	100.0	52.4	47.6
カキ	59680.5	24487.8	35192.7	100.0	41.0	59.0
真珠	83011.5	24843.2	58168.3	100.0	29.9	70.1
真珠母貝	41671.1	14498.1	27173.0	100.0	34.8	65.2
ブリ類	100808.0	27798.9	73009.1	100.0	27.6	72.4
ワカメ	34605.7	14813.1	19792.6	100.0	42.8	57.2
ホタテガイ	77463.9	23221.0	54242.9	100.0	30.0	70.0

出所：漁業経済調査報告（漁家の部）

漁家経済調査によると、表1－7に掲げたように、ブリ養殖業者の資産に対する負債の比率は既に40％を超えている。このことだけでも、魚類養殖業者の財務状況の悪化は明らかである。他の養殖業種にくらべ、資産もかなり大きくはなっているが、その一方で負債の比率も著しく高くなっている。資産から負債を差し引いた純財産は各業種ともさほどの差はないのである。つまり、資本規模についてみるならば、ブリ類養殖は真珠養殖とともに、他の養殖業種に比べ格段に大きいものの、実際の漁家の財産にはそう大きな差異がなく、ブリ養

⁽¹⁴⁾ 余談になるが、1989年に天皇の戦争責任に言及した長崎市長を狙撃した人物も負債を背負ってブリ類養殖業から撤退した元養殖業者であった。この事例は極端かつ特異な事例であるが、負債を背負って廃業した後も借入金の返済に苦しんでいる養殖業者は必ずしも少なくはない。

表 1 - 7. 魚類養殖業者の資産・負債

	74～76年平均	86～88年平均
	千円	千円
資産合計	39,088.9	100,535.5
固定資産	11,900.7	24,345.6
流動資産	27,188.2	76,189.9
負債	10,671.5	41,593.8
固定資産比率	30.4 %	24.2 %
負債比率	27.3 %	41.4 %

出所：漁業経済調査（漁家の部）より作成

殖を行っている漁家が特に豊かになっているとはいえないのである。多額の運転資金が必要なだけに、金利負担などの点でかえって大きなリスクを背負い込んでいるとさえいえるだろう。

表 1 - 8 は業種別にみた負債の期末現在高である。漁協系統資金からの借入金で負債総額のほぼ半分を占めている。特に注目したいのは、制度資金への依存度も決して低くはないが、むしろ普通貸出への依存度が他の業種に比べ高いことである。これは餌料代などの短期の運転資金の必要性が、他の業種に比べて大きいためであろう。更に、負債のうち 10% 以上が買掛金となっていることも注目される。これも主として餌料代によるものであろう。

ただ、資金の調達先は地区によってかなり差異があるようである。漁協への依存度が極めて高い地区がある一方で、漁協系統以外（市中金融機関、餌料販売業者、流通業者など）に対する負債が大きく、資金的に漁協への依存度が低いところもある。負債問題が漁協経営に重大な影響をもっているのと同時に、一方では負債問題をつうじて養殖業者の漁協への結集力が弱まっているケースも見られる⁽¹⁵⁾。

⁽¹⁵⁾ 八木庸夫氏は、漁業経済学会第 37 回大会（1990 年 5 月）において、資金の調達及び負債を契機とした養殖業者の漁協離れの問題を、長崎県の事例を用いて報告している。

表 1 - 8. 資産と負債の業種間比較

業種	資産	負債	資産 - 負債	負債 / 資産
	千円	千円	千円	%
ノリ	46165.3	4723.2	41442.1	10.2
カキ	59680.5	5108.5	54572.0	8.6
真珠	83011.5	30137.8	52873.7	36.3
真珠母貝	41671.1	3589.5	38081.6	8.6
ブリ類	100808.0	40651.0	60157.0	40.3
ワカメ	34605.7	1990.8	32614.9	5.8
ホタテガイ	77463.9	4871.1	72592.8	6.3

出所：漁業経済調査報告（漁家の部）

第5節. むすび

本章では考察対象を敢えてブリ養殖業に限定することで、魚類養殖業の展開とその問題点を考察してきた。ここでとりあげたブリ養殖業の事例は、今後更に成長していくであろう他の魚類養殖業が多かれ少なかれ直面せざるを得ない諸問題を先駆的に示している。

生産物価格の低迷にも関わらず、生産原価の50%をしめる餌料費がマイワシの価格の安値安定に支えられ、ブリ養殖業は依然として15～16万トンという高い水準の生産量を維持している。しかしながら、1970年代から1980年代初頭にかけて、浦城晋一氏や吉木武一氏が指摘した魚類養殖業の限界は、決して根本的に克服された訳では決していない。

マイワシの歴史的豊漁という、いわば偶発的な好条件が餌料価格の低下（＝コスト低下）によって、ブリ養殖業がまがりなりにも維持されてきたことは前述のとおりである。逆にいえば、餌料供給基盤の喪失が産業の崩壊をもたらす危険性をはらんでいるということでもある。マイワシの史上かつてない豊漁がいつまで続くかは議論の分かれるところであるが、少なくとも1987年をピークとしてマイワシの漁獲量は減少傾向にある。餌料価格の低さがブリ養殖業を支えてきたのであるが、餌料の安定確保をいかに確保し得るかどうか、魚類養殖業の今後の最大の課題の一つであろう。

だが、餌料価格低落による危機乗り切りが図られたのと同時に、魚類養殖業の限界を突破しようとする動きもあらわれてきた。技術的にはモイストペレットの導入、漁場の沖合化、養殖対象魚種の転換であり、経営組織的には大規模養殖業者や一部の系統団体を軸とする小規模生産者の組織化である。

既に西日本では、沖合漁場を除くと、海面魚類養殖業のフロンティアは殆ど消滅しているとみてよかろう。その中で残された唯一のフロンティアである沖合漁場の開発の帰趨が、魚類養殖業の全体的な拡大を果たし得るかどうかは今一つの課題である。漁場の沖合化は多額の資本を必要とするが、小規模な養殖業者にとっては、沖合化を推進するための新規投資は困難なものがある。そこで、漁場の沖合化は資本力のある大規模な養殖業者、公的資本の投入、もしくは小規模業者の協業化によらざるを得ない。協業化は漁協を中心として小規模業者が結集するケースや養殖業者が生産組合を結成して実行するなどのケースがみられる。いずれにせよ、漁場の沖合化は魚類養殖業者の規模拡大をもたらさざるを得ない。

さらに、漁場の沖合化は海面の利用をめぐる、漁船漁業との直接的な競合関係を生み出す可能性をはらんでいる。浦城氏は「狭い沿岸水域や内湾——しかも漁撈上は従来あまり価値のなかった水域——に多大の「漁獲努力」（労働と資本の複合）を収容しうる、というところに養殖業の特性がある。沿岸水域に多数のファミリー・ファーマー的な小経営をセツルできるところに、また養殖業者個々の管理的・技術的・資本的アビリティに即して経営成果を左右する余地のあるところに、漁業発達上養殖業の「深甚の意義」があった」⁽¹⁶⁾と述べているが、漁場の沖合化は、こうした点からみるならば、養殖業の新たな段階を画するものであるともいえる。

漁場の沖合化（とそれにとまなう規模拡大）が困難な状態にある養殖業者が経営維持のために選択し得る行動は、一つには上述の大規模業者の下請け化であり、一つは魚種の転換である。魚種の多様化も更に進むであろう。新規魚種の開発には行政・生産者のそれぞれが競って取り組んでいる課題であるが、かつてのブリ、マダイといった全国的・大規模な市場を形成し得るような魚種は

⁽¹⁶⁾ 浦城晋一、前掲『現代水産経済論』p.243

必ずしも多くはないだろう。地域特産物的な魚種の養殖というのも、一つの方向ではあろう。大量放養による規模の経済は生産過程においてよりも、むしろ流通過程において強く発揮される。たとえば宮崎県では近年オオニベ（商品名ミナミスズキ）の養殖が試みられている。オオニベが全国的な市場性を獲得する可能性については疑問の余地があるが、地域特産物的な市場を獲得する余地は十分にあるであろう。ブリやマダイといった全国市場対応型の養殖魚種に加え、価格・コスト条件が整えばということは当然の前提として、今後は地域特産物的な市場をめざした魚種の開発も行われるようになるだろう。

経営組織的な側面からいえば、現在までのところ、家族労作的な養殖業者が主体となっているが、既に大規模業者への漁場の集中は先述のように進展しており、生産物のマーケティング力、資本調達力を基礎として、大規模業者による小規模業者のゆるやかな組織化（ないしは下請け化）も部分的にあらわれている⁽¹⁷⁾。また、廃業する業者でた場合、廃業した業者の生簀はその地区の他の養殖業者の手に渡るケースが一般的である。この場合、生簀を買い取る業者は、当然のことながら、買い取る側はある程度資本力のある業者である。

浦城氏は生産技術的特性に基づく家族労作的な経営の優位性を述べているが、マーケティングや資本調達力までを含めた魚類養殖業経営の総体的力量という点で考えるならば、企業的な養殖業者が家族労作的な経営を営んでいる養殖業者に優る側面も少なからずあることも事実であり、非漁家的な魚類養殖業者を軸とした組織的な企業活動が魚類養殖業に占める比率は高まっていく可能性が高い。漁協のリーダーシップのもとに集団的にブリ養殖業に着業したような産地（例えば愛媛県遊子、鹿児島県東町など）ではなく、マーケティング機能を持った一部の大手先行業者が着業した後に、自然発生的に家族労作的な養殖業者が五月雨的に生まれた地域（大分県南部など）にこうした動きが顕著である。

本章では主としてブリ養殖業をとりあげた。一方、東日本における魚類養殖はギンザケ養殖の展開をもって出発したが、その歴史も比較的浅く、今後の展

⁽¹⁷⁾ 地域的な事例ではあるが、拙稿「ブリ類養殖業における販売対応—大分県を事例として—」『西日本漁業経済論集』（第31巻、1990年11月）では大規模業者による流通過程における小規模業者の組織化をとりあげている。

第2章 魚類養殖業における 生産物の選択の論理

第1節 魚種選択の理論と現実

1. 養殖魚種の多様化

海面養殖が行われている魚種は日々増加の一途をたどっている。今日ではブリ、タイ類、ヒラメ、カンパチ、マアジ、シマアジ、トラフグ、ギンザケをはじめとして、スズキ、オコゼ、マダコ、イサキ、クルマエビ、カワハギ、オオニベ等の養殖が実際に行われている。養殖技術の確立という点だけでいえば更にケガニやサワラ等も養殖可能となっている。ここ数年の新聞報道等によれば、マスノスケ、ドナルドソン・トラウト等も既に養殖に成功しており、事業化もきわめて近いといわれる。「究極の魚類養殖」とさえいわれるクロマグロの養殖も必ずしも夢とはいえなくなっている。

クロマグロの場合は、1985年から沖縄県石垣市にある国営栽培漁業センターで高知近海で捕獲された稚魚の放養を行い⁽¹⁾、また、近畿大学では既に1974年から養殖実験が行われ、90年日本水産学会では同大学水産実験所の原田氏が3年ものまでなら生残率も高く、採算ベースにのると発表⁽²⁾している。同大学では既に1970年代中ごろから市場出荷も行っているという。いわゆるトロと呼ばれる部位が大きいところから、クロマグロ（ホンマグロともいう）はマグロ属の中で最も高価な魚種であり、クロマグロの養殖が事業化されるならば、わが国の基幹漁業の一つであるマグロはえ縄漁業にも大きな影響を与えざるを得ないであろう。

更に、今日では国際協定にもとづいて捕獲が原則的に禁じられている鯨類も、もちろんシロナガスクジラやナガスクジラといった大型のものではなく、ザトウクジラやミンククジラといった小型種ではあるが、繁殖・育成（＝家畜化）

⁽¹⁾ 朝日新聞（1986年 4月28日付け、夕刊）

⁽²⁾ 同上（1990年11月 8日付け、奈良版、朝刊）

が企画されているという。

少なくとも放養技術レベルでの養殖対象魚種の多様化は、とどまるところを知らないかのように進展し続けているし、恐らく技術的に養殖が可能な魚種は加速度的に増えていくことであろう。しかしながら、養殖技術の開発が産業としての養殖業の発展と同時平行的に展開する訳ではない。

養殖対象魚類の多様化は、周知のように、特に西日本ではブリ養殖業の行き詰まりを直接の契機としている。単一の魚種に対して無限の市場がある訳ではないから、ある程度まで生産量が増大すれば行き詰まるのは当然のことである。わが国の生鮮魚介類の消費量は全体としては決して小さいものではないが、わが国で消費されている魚介類は世界に類をみないほど多種多様でもある。多種多様な魚種一つ一つの市場規模はそう大きくない。養殖ブリの生産量は1960年代以降急速に増大したが、その生産量は15～16万トンの水準で飽和状態に陥った。生鮮消費を対象とした単一の魚種でこれだけ生産量が多い方がむしろ珍しく、養殖ブリの需要がこれ以上増大することはまずあり得ない。ブリ養殖業が行き詰まったのも当然の結果である。

ギンザケ養殖は従来魚類養殖が全く未発達であった北日本において、はじめて軌道に乗った養殖業種⁽³⁾である。図2-1はギンザケ養殖の近年の推移を表したものである。養殖業の統計の上にギンザケが初めて記載されたのは1978年である。この年の生産量はわずかに72tに過ぎなかったのが、1988年の生産量は14,547tとなり、わずか10年間で生産量は約200倍になっている。このギンザケ養殖でも既に価格の低落傾向がみられる。特に、1986年には対前年比で1kgあたりの年平均価格が889円から789円と100円近くも暴落し、加えて、主産地の宮城県では、早くも漁場老化も懸念されてきており、既にギンザケに代替り得る魚種の開発が模索されている。本来、ギンザケは河川を遡上し淡水域で成長する魚種であるが、海水馴致に成功し、海面では河川よりも成長度合いが大きいことから海面で養殖が行われるようになったものである。

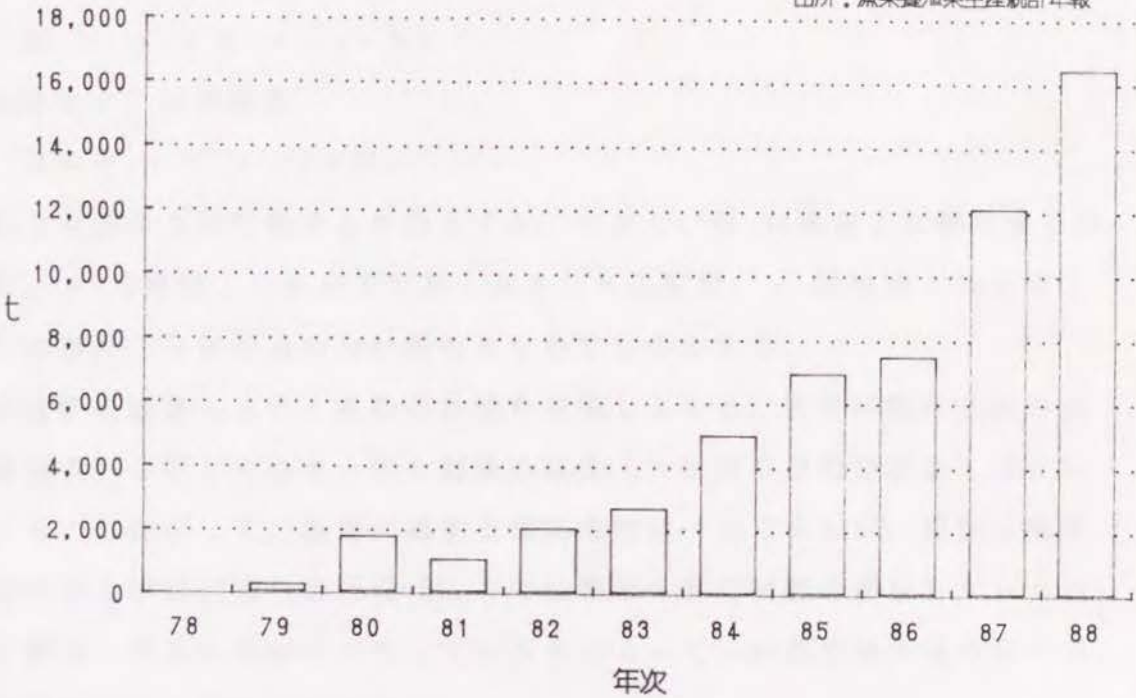
ギンザケに代替し得る魚種は依然として未開発であるが、ブリを出発点とする西日本の魚類養殖業では、ブリ養殖業の頭打ちを契機に魚種の多様化が模索

⁽³⁾ ギンザケ養殖の主産地は宮城県で生産量の約90%をしめている。

されてきた。魚類養殖業の成長は海面魚類養殖業という産業が全体的に拡張してきた訳ではなく、個々の養殖業者の経営的な意味からいえば、既存魚種の養殖の行き詰まりを打開する方策の一つとして、魚種の転換が行われてきたという側面が強い。ここでは魚種選択の理論的考察と実態分析を行う。

図2-1. ギンザケ収獲量の推移

出所：漁業養殖業生産統計年報



2. 魚種選択の理論的考察

まず、魚種の転換がいかなる論理で行われるのかを考察するために、簡単なモデルを導入しよう。養殖業者は所与の条件のなかで利益を最大化するように行動するであろうが、いうまでもなく、無条件に魚種の選択が可能な訳ではない。この際、養殖業者が直面する制約条件として最も重要なものは一つは利用可能な養殖施設面積（＝漁場面積）であり、もう一つは利用可能な資金の量であろう。漁場利用については章をあらためて詳しく論じる。資金が経営上大きな制約条件となるのは何も魚類養殖業に限ったことではないが、多くの魚類養殖業者、とりわけわが国の魚類養殖業の中心的な担い手である家族労作的な養殖業者は、既に多額の負債を抱えているのが一般的であり、新たな借り入れに

よる新規投資は不可能な場合が多い⁽⁴⁾。したがって資金的な制約条件は厳しく作用する。漁場利用と投下可能な資金量の二つが養殖業者の最大の制約条件であるとみて差し支えないだろう。

ここでは議論を単純化するために養殖業者は魚種1と魚種2の2種類の魚種のみを選択の対象とし、漁場（生簀N台）と投入可能資金（M）が制約条件となっているものとする。つまり、養殖業者は

$$N \geq N_1 + N_2$$

$$M \geq c_1 \cdot N_1 + c_2 \cdot N_2$$

を制約条件とし、目的関数

$$R = r_1 \cdot N_1 + r_2 \cdot N_2$$

を最大化させるように行動するものとする。ただし、 N_i は魚種*i*に使用する生簀の台数、 c_i は魚種*i*にかかる生簀1台あたりの費用、 r_i は魚種*i*の生簀1台あたりの利益、 R は利益の合計額をあらわすものとする。

単一の魚種を放養しようと複数の魚種を放養しようと、使用可能な生簀の台数（漁場面積）は同じである。即ち漁場の拡張（＝生簀の台数の増加）はないものとする。したがって、漁場に関する制約条件は一定であるが、資金に関する制約条件および目的関数の形状（ここでは線形の利益関数を想定しているので傾きが問題となる）とがどうなっているかによって、利益の最大化をはかるための魚種の構成は異なってくる。

まず、漁場と資金の2つの制約条件のうち、一方だけが魚種の選択を規定する場合について考察しよう。資金のみが制約条件となるのは

$$M < c_i \cdot N \quad (i = 1, 2)$$

なるケースである。また、

⁽⁴⁾ かつてブリ（ハマチ）養殖が好調であった一時期、きわめて高い収益をあげた業者も少なくなかった。しかしながら、多くの魚類養殖経営では家計と経営が未分離であることに加え、多くの養殖地帯は都市から隔たっており、他に適当な投資先を見いだしえなかったことから、収益の大部分が家計消費に向かい資本蓄積へと向かわなかったケースが多い。いわゆる「ハマチ御殿」と呼ばれる豪華な家屋の新築はその象徴である。

$$M > c_1 \cdot N$$

が成立する場合には利用可能な生簀の台数（＝漁場の面積）のみが制約条件となる。

第1に資金の大きさのみが制約条件となるケースであるが、

$$M > c_1 \cdot N$$

が成立しているならば、いずれの魚種を放養しても生簀N台すべてを充足することができない。この場合には放養すべき魚種は明らかにコストに対する利益率 r_1/c_1 の大きさによって決定される。

$$r_1/c_1 > r_2/c_2$$

ならば魚種1のみを放養する方が、魚種2のみを放養する、もしくは魚種1と魚種2をあわせて放養するよりも有利であり、従来N台使用していた生簀を減らして M/c_1 台の生簀を利用して魚種1の養殖を行うのが最適である。したがってこの場合には魚種の転換はおこりえない。ただし、 $N - M/c_1$ 台の生簀は未利用の状態となる。一方、

$$r_1/c_1 < r_2/c_2$$

となれば、魚種1をやめてすべての生簀を魚種2に切り替えるほうが有利であるが、この場合でも $N - M/c_2$ 台の生簀は未利用の状態となる。

次に漁場だけが制約条件となるケースである。これはいいかえれば資金Mについて

$$c_i \cdot N < M \quad (i = 1, 2)$$

が成立しているケースである。この場合にはコストがどうあれ、単純に利益が大きいほうが有利である。資金的な制約がないのであるから当然のことであろう。先の場合には未利用漁場が生まれるが、今度は未利用資金が生まれることになる。

$$r_1 > r_2$$

が成立するならば、すべての生簀を魚種1に投入するのが最適である。いうまでもなくここでは魚種の転換はおこらない。逆に r_1 が r_2 よりも小さい場合に魚種2への全面的な転換がおこる。

次に、漁場と資金の両方が規定的な制約となるケースについて考察していこう。これは

$$c_1 \cdot N_1 > M \text{ かつ } c_2 \cdot N_2 < M \quad (i \neq j)$$

が成立しているときである。資金 M のすべてをコストの小さい魚種に投入する
 とには漁場が狭すぎ、コストの高い方で漁場をすべて利用するためには資金が
 不足するという状態である。まず、 $c_1 \cdot N$ が M を上回る（ $c_2 \cdot N$ が M を下回
 る）という条件で魚種の選択を考察してみよう。

2つの制約条件を図示したものが図2-2である。漁場の制約条件を示す直
 線と資金的な制約条件を表す直線および横軸と縦軸に囲まれた四角形が、この
 場合の生産可能集合である。このとき、利益直線 $R = r_1 \cdot N_1 + r_2 \cdot N_2$ の傾
 き、すなわち r_1 と r_2 の比によって最適解が決まる。I、II、IIIはそれぞれ

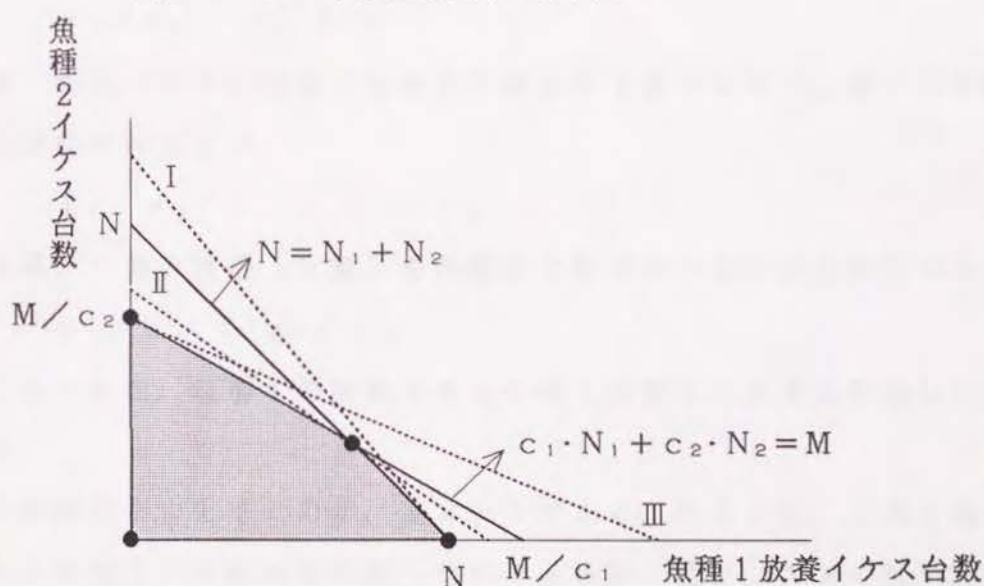
$$r_1 / r_2 < 1 \quad (\text{I})$$

$$1 < r_1 / r_2 < c_1 / c_2 \quad (\text{II})$$

$$c_1 / c_2 < r_1 / r_2 \quad (\text{III})$$

の場合について示したものである。Iのような利益直線を示している、すなわ
 ち、 r_1 が r_2 を下回っている場合には魚種1から魚種2への全面的な転換が行

図2-2. 魚種構成の変化



われ、すべての生資を使って魚種2を放養する（点A）ことになる。また、利
 益直線の傾きの絶対値が c_1 / c_2 をこえている（利益直線III）の場合には点B

が最適解となる。このケースでは魚種の転換はおこらないが、資金的な制約から生産は縮小せざるをえない。これは魚種1の養殖がかなりきつい状態となりながらも魚種2が全く代替し得ない状態である。いわば魚種転換による養殖経営の危機乗り切りが不可能な状態である。

利益直線がIIのような状態にあるとき、すなわち

$$1 < r_1 / r_2 < c_1 / c_2$$

となっているときには、部分的に魚種の転換が行われ、点Bが最適解となる。この式を変形すると

$$r_1 > r_2 \quad \text{かつ} \quad r_1 / c_1 < r_2 / c_2$$

となり、更に資金の制約条件から

$$c_1 > c_2$$

が成り立っていることから示されている、魚種1の利益は大きいコストもそれ以上に大きい。したがって利益率は魚種2の方が大きいという状態である。

同様に、 $c_1 \cdot N$ がMを下回り、 $c_2 \cdot N$ がMを上回るという条件のもとでの魚種の選択は、先の図の縦軸を魚種1横軸を魚種2に読み替えればよいのである、

$$r_1 / r_2 > 1$$

ならば、利益の少ない魚種2をあえて導入するまでもなく、すべての漁場を魚種1に使用すればよい。

$$1 < r_1 / r_2 < c_1 / c_2$$

であれば、一部の漁場（生簀）を魚種2に転換させるのが合理的である。

$$c_1 / c_2 < r_1 / r_2$$

となっていれば、魚種1の放養をあきらめて魚種2に完全に転換した方が有利となる。

以上の結果をまとめたのが、表2-1である。ちなみに、上述の議論では魚種1から魚種2への転換を考察したのであるが、逆にコストの低い方から高い方への転換については、魚種2から魚種1への転換を考えればよい。

上述の議論は単年度の生簀1台あたりの費用 c_i と単年度の利益 r_i を基準としたものであるが、魚種の選択を考察する場合には放養期間も重要な要素となるであろう。そこで放養期間が魚種の選択に与える影響を分析しておくことに

しよう。

表 2 - 1 . 放養魚種の選択基準

制約条件	r_1 / r_2 の値		
	1	$\frac{c_1}{c_2}$	
漁場が制約条件 ($c_2 < c_1 < M/N$)	魚種 2	魚種 1	魚種 1
漁場と資金が制約条件 ($c_2 < M/N < c_1$)	魚種 2	魚種 1 + 魚種 2	魚種 1
資金が制約条件 ($M/N < c_2 < c_1$)	魚種 2	魚種 2	魚種 1

魚種 i の放養期間を t_i , 放養開始から出荷サイズに至るまでの生簀 1 台あたりの総費用を C_i , 売上金額を R_i とする . つまり , 魚種 i を 1 台分放養し , 費用 C_i を投入すると , 期間 t_i 後には R_i で売れるものとする . したがって , 魚種 i の利益は $R_i - C_i$ となる . そこで

$$c_i = C_i / t_i$$

$$r_i = (R_i - C_i) / t_i$$

ただし , $i = 1, 2$

という関係が成り立っている .

まず , $c_2 < c_1$ という条件の下で , 漁場だけが制約条件となっている場合には , 表 2 - 1 より ,

$$\frac{r_1}{r_2} = \frac{t_2}{t_1} \cdot \frac{R_1 - C_1}{R_2 - C_2} < 1$$

が魚種 1 から魚種 2 への魚種変更が起きる条件となる . この式を変形すると

$$\frac{R_1 - C_1}{R_2 - C_2} < \frac{t_1}{t_2}$$

となる . つまり , 魚種 1 と魚種 2 の放養から出荷に至るまでの利益の比が放養期間の比を下回ったとき , 魚種 1 から 2 への変更が行われることになる .

次に同じ $c_2 < c_1$ という条件の下で , 資金的な制約が加わると , 表 2 - 1 から

$$\frac{r_1}{r_2} = \frac{t_2}{t_1} \cdot \frac{R_1 - C_1}{R_2 - C_2} < \frac{c_1}{c_2} = \frac{t_2}{t_1} \cdot \frac{C_1}{C_2}$$

が導かれ、更にこれを変形すると、

$$\frac{R_1}{C_1} < \frac{R_2}{C_2} \quad (1)$$

となる。これが魚種1から2への魚種転換が行われる条件である。このときは放養期間は関係なく、単に総費用と総売上上の比だけが条件となる。

ただし、漁場と資金の両方がともに制約条件として作用している場合、すなわち $c_2 < M/N < c_1$ という関係が成立している場合には、この段階では魚種2の導入が行われるにとどまり、すべてが魚種2に切り替わるわけではない。魚種1と魚種2の生簀の台数は先に掲げた図からもわかるように、

$$N_1 = \frac{c_1 N - M}{c_1 - c_2}, \quad N_2 = \frac{M - c_2 N}{c_1 - c_2}$$

となり、魚種2の放養台数は売上金額とは関係なく、 c_1 と c_2 の比率、いいかえれば、 C_1 、 C_2 、 t_1 および t_2 とで決定されることになる。つまり、

$$\frac{c_1}{c_2} = \frac{t_2}{t_1} \cdot \frac{C_1}{C_2}$$

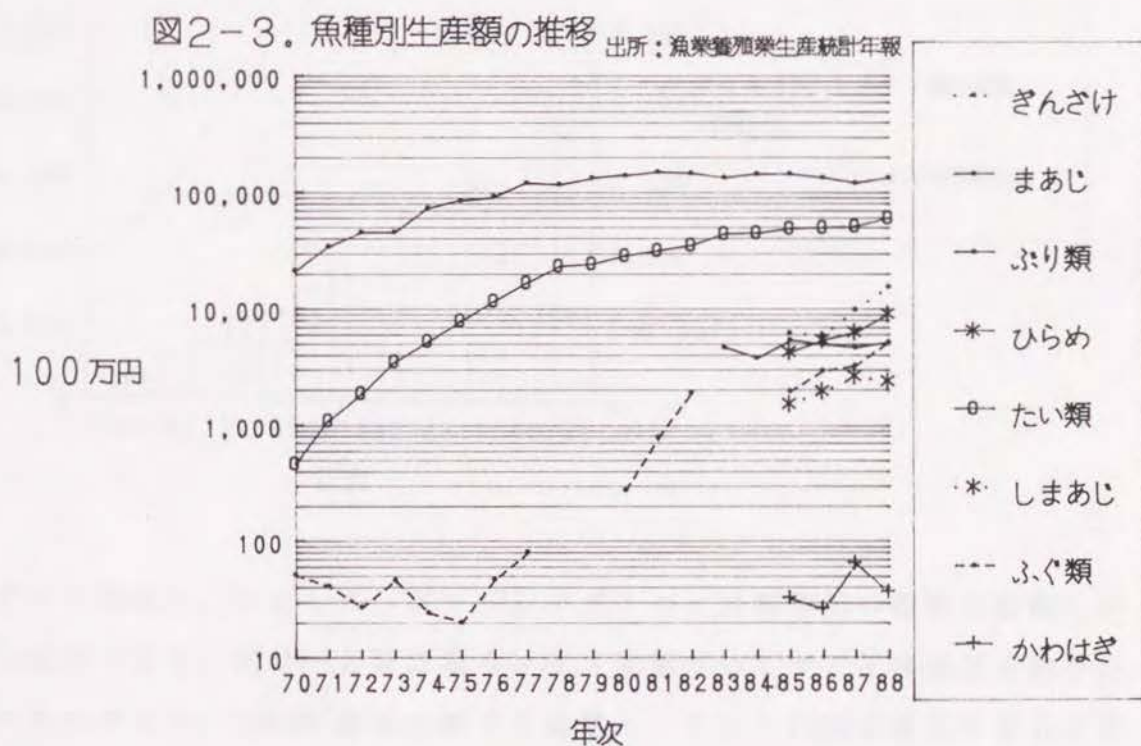
が大きくなるほど魚種2の放養台数が増えることになる。仮に C_1 、 C_2 が一定であるならば、成長率の低下によって魚種1の放養期間が長くなるならば、魚種2の放養台数が減ることになる。また、技術開発によって魚種2の放養期間が短くなった⁽⁵⁾としても、それに見合った総費用の減少がなければ、魚種2の放養台数は増えないことになる。

資金だけが制約条件として作用するケースにおいては、(1)式がすれば魚種2への全面的な転換がおこる。

⁽⁵⁾ 例えばマダイ養殖においては2年半から3年という養殖期間の長さがネックとされてきたが、放養期間も養殖技術の発展によって短縮が可能となるケースがある。例えば、日本水産学会1990年秋期大会において、前出の原田氏はマダイの放養期間を短縮する技術を開発したと発表している。

3. ブリからマダイへの転換

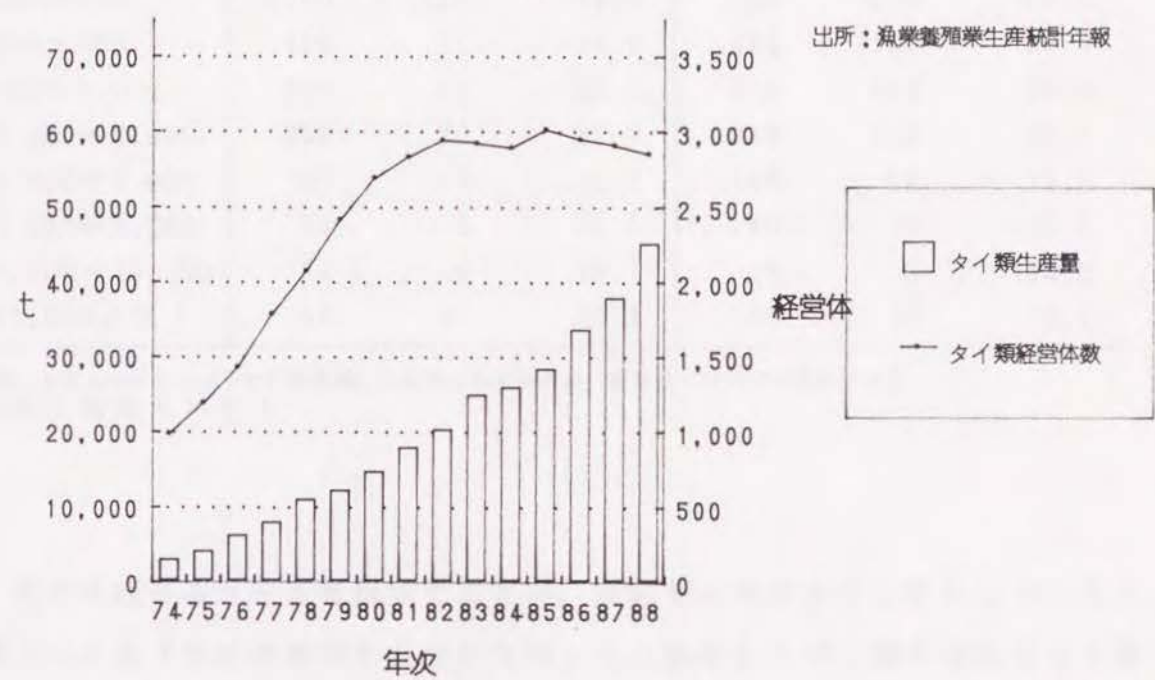
ブリ養殖業の行き詰まりは他の魚類養殖業への転換の大きな契機となった。種苗生産を除くと、既にブリ養殖業における小割生簀方式の成功により、魚類養殖の基本的な技術体系は確立されており、養殖対象とされる魚種の多様化は急ピッチで進展している。図2-3は統計資料で把握し得るタイ、シマアジ等の生産額の推移である。いうまでもなく、統計にはあらわれてこない養殖魚種も多い。だが、ブリからの転換先としてはマダイが最も一般的に見られる。そこで魚種転換の典型事例として、ブリからマダイへの魚種転換を考察していくことにしよう。



マダイは病害に強いという生物的特性と根強い需要が見込まれるという市場条件によって急速に伸張してきた。図2-4はマダイ養殖業の推移である。経営体数では1982年以降は既に頭打ち状況となっているが、生産量は伸び続けている。ブリ養殖業の推移と異なっているのは、ブリ養殖業の場合には経営体数の増大と生産量の増大がほぼ平行していたのに対し、マダイ養殖業は経営体数

が一定の水準に留まっている一方で生産量が伸び続けていることである。これはブリ養殖業の場合、その成長期に生産量の増大を担ったのは主として新規参入した養殖業者であった。これに対し、1980年代のマダイの生産量の増大は新規参入業者によってではなく、既存の養殖業者の生産量の拡大によっていることを示している。

図2-4. タイ類養殖業の推移



マダイの増産は、主として、ブリからマダイへと放養魚種の転換が広範に行われた結果である。表2-2は漁業センサスに基づいてマダイ養殖業者数を比較したものである。1983年調査の第7次漁業センサスと1988年調査の第8次漁業センサスの結果を比較すると、マダイ養殖業では規模の小さい階層の経営体数が減少し、それに代わって中規模層が増大している。ブリ養殖業では全体的に経営体数が減少しているものの、小規模経営体の減少に比べ中規模層の減少幅はかなり小さくなっている。つまり、マダイ養殖業にあっても既に小規模な経営では収支が償えず、一定以上の規模が必要となっているのである。これはマダイ養殖業においても、先行するブリ養殖業と同様、一定以上の規模をもつ専門的経営の創出と競争の激化が予想される。

表 2-2. マダイ養殖業における経営体数の変化

	1983年			1988年		
	計	たい類 [*] 養殖のみ	専業率	計	たい類 養殖のみ	専業率
養殖施設面積			%			%
計	2860	506	17.7	2653	680	25.6
100㎡未満	352	21	6.0	214	16	7.5
100～300	1210	221	18.3	928	219	23.6
300～500	425	72	16.9	424	101	23.8
500～1,000	460	94	20.4	515	154	29.9
1,000～2,000	256	70	27.3	313	108	34.5
2,000～3,000	60	10	16.7	108	38	35.2
3,000～5,000	24	3	12.5	80	22	27.5
5,000～10,000	24	4	16.7	33	6	18.2
10,000㎡以上	49	11	22.4	38	16	42.1

注. 漁業センサスでは「たい類養殖」と記載されているが、実態的にはマダイ養殖である
出所：漁業センサス

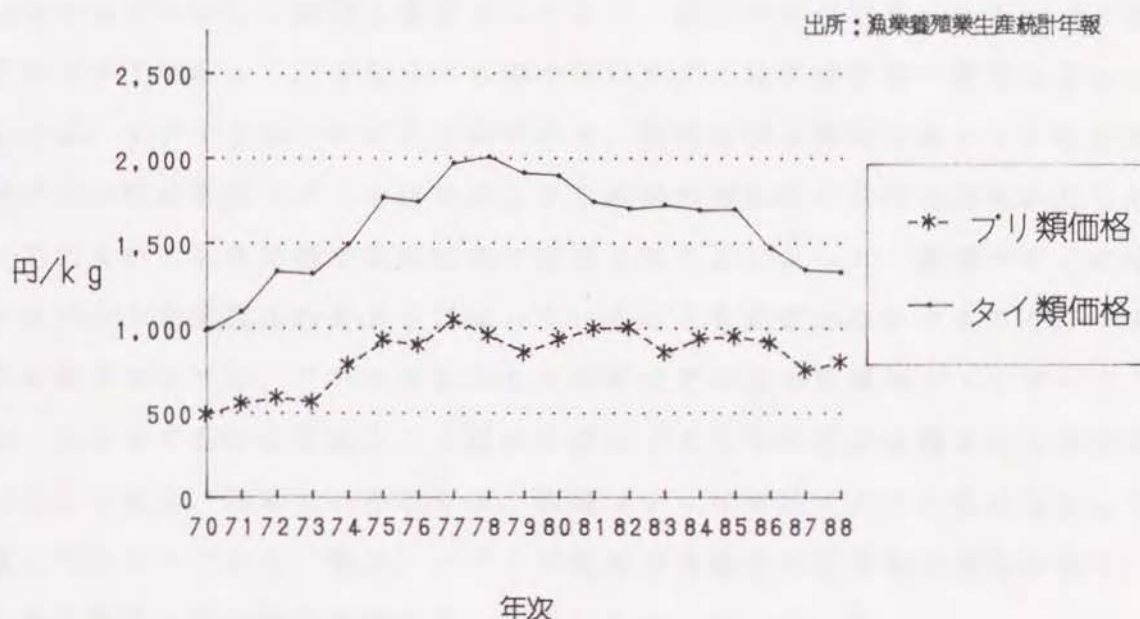
拡大を続けるマダイ養殖業であるが、既にその限界ははっきりしつつある。図 2-5 は「漁業養殖業生産統計年報」から算出したブリ類の価格とタイ類の価格を対比させたものである。近年マダイの価格は低下し続けている。最も平均価格が高かった1978年から1988年の約10年間に平均価格は 2,006円/kgから 1,328円/kgにまで低下している。むしろブリ価格の方が一定の水準を維持しているといつてよい程である。

ブリ養殖とマダイ養殖の技術的相違についても触れておこう。

まず放養期間の違いがある。マダイ養殖の基本的な形態では、種苗を放養してからほぼ30ヶ月の放養期間を経て1kg内外の出荷サイズとなる。最も普遍的にみられる2年ブリの養殖ではほぼ2年で出荷サイズに成長する。つまり、ブリでは2年周期で生簀が使用されているのに対し、マダイ養殖では3年が1周期となっている。したがって、ブリ養殖業では養殖業者が使用している生簀のうち、毎年半分の台数の生簀で収獲されるのであるが、マダイでは使用してい

る生簀のうち1/3の台数が毎年収獲されるにすぎない。マダイ養殖業の資本回転はブリに比べ著しく劣っているのである。

図2-5。養殖ブリと養殖マダイの平均価格の推移



第2にマダイ養殖業においては「色だし」または「色あげ」とよばれる仕上げ段階の作業が必要である。ブリは古くから各地で食用とされてきたが、今日ではハマチといえは養殖もののブリの幼魚を示すというのがほぼ定着した呼称であるが、本来ハマチという呼び名は西日本におけるブリの幼魚を示すものである（大阪近辺では魚体の成長にともなってツバス→ハマチ→メジロ→ブリと呼称が変わる）。関東地方ではワカシ→イナダ→ワラサ→ブリという呼称を用い、ハマチという用語は元来使われていなかった。関東にハマチという呼称が定着したのはブリ養殖業の成長による。つまり、ハマチという商品は当初から養殖もののブリの幼魚を示しているのである。極端な言い方を敢えてするならば、ハマチという魚は養殖ものなのであって、大多数の消費者にとって、ハマ

チが天然もの⁽⁶⁾か養殖ものかという区分は最初から無いに等しいのである。更に、ブリが流通末端において切り身形態で販売される比率が高いということからも、養殖業者が天然ハマチを意識する必要はほとんどない、もしくはなかった⁽⁷⁾といっても過言ではないだろう。

ところが、マダイは古くから極めて広く知られている魚種であり、単に食味だけではなく体色・体型も重視されてきた。恵比寿神が抱えているマダイがまさにマダイであって、少なくとも赤くないマダイは消費者の一般的な通念においては、マダイとはいいがたいのである。近年急速な展開をみせてきた活魚形態での出荷は養殖マダイをはじめとする養殖魚類に新たな市場を生み出したが、一方において活魚形態で末端にまで流通することによって、養殖マダイの体色・形状がより重視されるようになってきていることも見逃せないであろう。マダイが生簀のなかで泳いでいる状態こそ活魚料理店の最も重要なディスプレイである。おそらく食味とはほとんど関係のないであろう体色が重視されるのは当然のことである。敢えていうならば、養殖マダイは天然マダイの模造品として出発しているのである。事実、マダイの養殖が開始された当初は体色が黒く、それゆえ養殖ものの商品価値は著しく低いものとなっていた。

マダイの体色は餌料と放養環境の2つの要因で決定されるとされている。マダイは本来底棲性であり甲殻類を好んで捕食する。マダイの赤い体色は甲殻類の色素に由来するともいわれる。そこで、体色を良くするためには餌料にオキアミ等の甲殻動物を多く含ませるという方法が考えられるがコスト的に高くつく。現在では餌料の添加物としてカロチン系の色素を混ぜるという方法がとられている。また、マダイの体表にはメラニンが多く分布することから、紫外線を多く吸収すると体が黒くなる。自然状態において底棲性であるマダイは直接

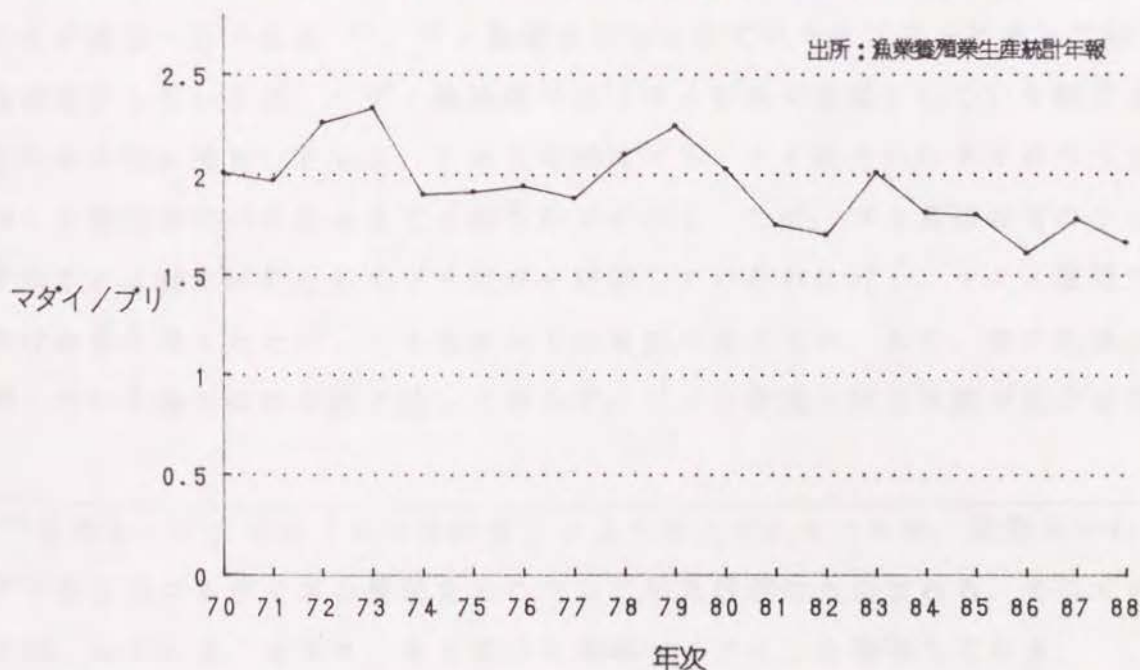
⁽⁶⁾ 山陰地方を中心に夏場には天然のハマチが漁獲されているが、脂肪ののりが悪いため、養殖もののほうが高い市場評価を得ていることもある。成魚であるブリは古くから高級魚として扱われてきたが、その幼魚であるハマチは必ずしも高い市場評価がなされてきたわけではない。ハマチも含めてブリはあくまでも冬場の魚であったといえよう。

⁽⁷⁾ 拙稿「魚類養殖業における品質管理」『養殖』第27巻11号臨，1990年11月

紫外線を受けることは少ないが、小割生簀に放養されている養殖マダイは相対的に海面近くで放養されているために、紫外線が自然状態にくらべ強くあたる。そこで、出荷直前のいわゆる仕上げ段階においては生簀の表面を遮蔽幕で覆い、日光（紫外線）をカットすることで体色が黒っぽくなるのを防ぐという方法がとられている。この作業がいわゆる「色だし」である。餌料による発色、遮蔽幕による体色の黒化防止という、いわば商品化のための附加的な作業はマダイ養殖業の労働コストを引き上げざるを得ない。

一方、マダイがブリに対して優位にあるのは価格水準である。確かにキロあたりの価格ではマダイはブリを大きく上回っている。しかしながら、その格差は相対的に徐々に縮まりつつある。図2-6に掲げたように、1970年代を通じて養殖マダイの価格は養殖ブリの価格の約2倍程度で推移していたが、1980年代に入ると、養殖ブリの価格が低迷を続けているにもかかわらず、その価格差は急速に縮まり、1988年にはついに約1.66倍にまで縮まった。相対的にみるとマダイの価格低下はブリの価格低迷以上に深刻なものといわざるを得ない。

図2-6。養殖ブリと養殖マダイの価格比の推移



とはいうものの、マダイ養殖業のブリ養殖業に対する優位性が無い訳ではな

い。ブリからマダイへの魚種転換の一つの背景には、漁場汚染によるブリの病害多発による弊死率の増大がある。マダイはブリに比べ耐病性に優れているといわれている。養殖業者の言葉を借りれば「タイは『死に』（＝斃死）が殆どない」ということである。

種苗購入から出荷サイズまでの総コストを考察すると、マダイはブリよりも大きなコストがかかるが、一方において放養期間が長いことと斃死率が低いことから、単年度あたりのコストは低くなる。前項での論述に沿っていえば魚種1がブリ、魚種2がマダイに相当するとみてよいであろう。

4. 魚種転換の地域的展開

ブリ養殖業の行き詰まりが強く指摘されるようになったのは、1972～73年頃からのことであるが、これは主としてとりわけ先進地である瀬戸内海区（兵庫、香川）や太平洋中区（三重）が中心であった。その後は鹿児島、長崎等の産地が成長し、更に宮崎・大分といった九州東岸にもブリ養殖業が広がり、ブリ養殖業総体としては更に1978年頃まで拡張がみられる。

漁業センサスに基づいて、ブリ養殖業⁽⁸⁾とマダイ養殖業の経営体数を対比したのが表2-3である⁽⁹⁾。ブリ養殖業の方は全てのカテゴリーにおいて経営体数が減少しているが、マダイ養殖業では「タイのみを養殖」している経営体数だけが大幅に増加している。この5年間にブリ・タイ複合からタイ単作へと転換した養殖業者が多数あることがうかがわれる。ただ、ブリ養殖業者のうち、その1/3強が依然としてブリだけを放養しているのに対し、マダイ養殖では単作経営が増えたといっても全体の1/4強に過ぎない。また、他の養殖と兼営している経営体数は殆ど減っておらず、マダイ養殖の経営体数の減少は専ら

⁽⁸⁾ 漁業センサスでは「はまち経営」として計上されているが、実際はいわゆるブリとよばれるサイズの養殖をおこなっている経営体も含まれる。そこで本稿では、いわゆる「はまち」をも含めた意味で「ブリ」と総称している。

⁽⁹⁾ 漁業センサスにおいてタイ養殖がとりあげられるようになったのは1983年調査の第7次センサスからである。

採捕との兼営，もしくは採捕および他の養殖と兼営している養殖業者が減少したことによるものである。副次的な養殖対象魚種であったマダイが現在では主力の魚種となっている養殖業者は多い。

表 2-3. ブリ養殖業とマダイ養殖業の経営体数

		業種		ブリ養殖業		マダイ養殖業	
		年		83年	88年	83年	88年
実 数	経営体数合計			3,707	2,794	2,860	2,653
	単作経営			1,366	1,007	506	680
	他の養殖と兼営			914	829	927	920
	採捕漁業と兼営			861	556	742	585
	採捕及び他の養殖業と兼営			566	402	685	468
構 成 比				%	%	%	%
	経営体数合計			100.0	100.0	100.0	100.0
	単作経営			36.8	36.0	17.7	25.6
	他の養殖と兼営			24.7	29.7	32.4	34.7
	採捕漁業と兼営			23.2	19.9	25.9	22.1
	採捕及び他の養殖業と兼営			15.3	14.4	24.0	17.6

出所：漁業センサス

ただ，こうしたブリからマダイないしは他の魚種への転換は地域ごとに差があることも見逃せない。表 2-4 はブリの主産地別にブリ養殖業者数の変化を示したものである。高知，鹿児島，愛媛といった産地では依然として半数もしくは半数近くがブリの単作経営を行っているのに対し，マダイの主産地でもある熊本ではブリの単作経営はわずか 5% 程度に過ぎない。また，ブリ養殖業の

表2-4. プリ養殖業者数の変化の産地間比較

年 大海区 県	経営体数合計 (A)				プリのみ養殖する経営体数 (B)				比率 (B) / (A)			
	73年	78年	83年	88年	73年	78年	83年	88年	73年	78年	83年	88年
全国合計	3,335	3,968	3,707	2,794	1,677	1,608	1,366	1,007	50.3	40.5	36.8	36.0
太平洋中区静岡	81	106	113	61	53	57	20	6	65.4	53.8	17.7	9.8
太平洋中区三重	813	777	634	357	454	297	254	161	55.8	38.2	40.1	45.1
太平洋中区高知	684	609	423	258	460	260	182	133	67.3	42.7	43.0	51.6
太平洋南区愛媛	445	473	430	379	188	318	227	201	42.2	67.2	52.8	53.0
太平洋南区大分	32	83	123	137	18	29	38	19	56.3	34.9	30.9	13.9
太平洋南区宮崎	88	133	129	121	63	84	75	49	71.6	63.2	58.1	40.5
東シナ海区長崎	244	583	577	428	108	172	206	153	44.3	29.5	35.7	35.7
東シナ海区熊本	54	118	148	130	10	27	7	7	18.5	22.9	4.7	5.4
東シナ海区鹿児島	283	470	491	443	135	216	260	193	47.7	46.0	53.0	43.6
瀬戸内海区徳島	145	96	76	30	36	21	17	8	24.8	21.9	22.4	26.7
瀬戸内海区香川	190	221	238	226	75	59	43	42	39.5	26.7	18.1	18.6
その他	276	299	325	224	77	68	37	35	27.9	22.7	11.4	15.6

出所：漁業センサス

の最先進地である香川ではブリの単作経営は既に20%を切って久しい。こうした地域間の格差はブリ養殖業の発展段階の相違だけではなく、ブリの放養に対する水温を中心とした自然条件に規定されるところが大きいように思われる。

特に、鹿児島県の錦江湾は1年を通して水温が他に比べて高く、ブリの成長速度は他に比べ格段に高い。例えば、錦江湾の養殖ブリの主産地の一つである垂水では4kgクラスのブリの出荷が9月頃には始められるが、この時期にこのサイズの出荷が行われるのは鹿児島県以外にはない。したがって消費地市場ではこの時期には鹿児島産の養殖ブリが独占的地位を形成するため、その価格評価は高くならざるを得ない。前項のモデルに即していうと r_1 が大きいということである。それに対して、マダイの場合はブリに比べ産地間の魚体の成長速度の格差があまり大きくないようである。つまり r_2 は産地間格差が小さい。したがって、鹿児島と他の産地では r_1/r_2 に差異が生じるのである。仮に価格の低迷ないしはコストの上昇によるブリの収益性が多少下がったとしても、 r_1/r_2 がマダイへの全面的な転換を起こす大きさにはなりにくいといえることができる。

海区・県別に見ると、養殖ブリの生産量が最も大きいのは鹿児島ではなく、宇和海を主な漁場とする太平洋南区・愛媛である。この地域は水温の点では必ずしも優位にある訳ではない。この地域のブリ養殖業者の特徴は生産規模が大きいことにある。表2-5はブリ主産地の養殖施設面積と平均養殖面積を掲げたものである。この地域は経営体数も多いが、それ以上に養殖面積が大きく、平均漁場面積はかなり大きくなっている⁽¹⁰⁾。つまり、漁場面積という点で恵まれており、漁場の制約条件が緩いことがブリ養殖業からの退出を留まらせている要因となっている。また、高知はブリ養殖が最も早くから展開したところであるが、経営体数は激減しており、漁場面積の大きな業者が今日までブリ養殖に留まっているケースが多いようである。これも愛媛と同様、漁場面積の制

⁽¹⁰⁾ 平均漁場面積が最も大きいのは太平洋南区大分であるが、この地区は経営体数が比較的少ない上に、香川県漁連へ広大な漁場を貸していることと、さらに単一の事業所としてはおそらく全国で最も大きい養殖場のひとつであろうと思われるH生産組合の事業所があり、これらも統計上は経営体数に算入しているということが、平均養殖面積を引き上げていると思われる。

約条件が緩いことがブリの単作経営を支えているのである。

表 2 - 5 . ブリ主産地のブリ養殖施設面積

大海区・県	経営体数	養殖施設面積	平均養殖 施設面積
		m ²	m ²
全国	2,794	6,385,240	2,285
太平洋中区静岡	61	35,561	583
太平洋中区三重	357	97,268	272
太平洋南区高知	258	440,444	1,707
太平洋南区愛媛	379	1,243,436	3,281
太平洋南区大分	137	864,613	6,311
太平洋南区宮崎	121	266,282	2,201
東シナ海区長崎	428	1,426,611	3,333
東シナ海区熊本	130	285,423	2,196
東シナ海区鹿児島	443	496,195	1,120
瀬戸内海区徳島	30	29,671	989
瀬戸内海区香川	226	197,442	874
その他	224	1,002,294	4,475

出所：漁業センサス

こうした産地とは逆に、水温の点で劣位にある香川，静岡，熊本の各産地ではいち早くタイを主体とする他魚種への転換が進み，ブリの単作経営は極めて少ない。ここで香川，静岡といった地区と並ぶブリ養殖の先進地である三重が異なった動向を示していることが注目される。ここではブリ単作の養殖業者の比率が1978年以降高まっている。この地域は漁場の老化が著しいことで知られている上に、真珠養殖からの転業者が多く平均漁場面積は極めて小さい。つまり、漁場の制約条件は極めて厳しいところである。にも関わらず、ブリ単作経営の比率が高い。養殖業者数そのものは激減を続けており、ブリ養殖業そのものが極めて厳しい環境にある中で、1970年代の終わり頃までにマダイに転換し得る業者はマダイに転換し、使用する漁場の面積等の点でブリ養殖業に残り得

た養殖業者が残っていると考えられる。

5. 魚種転換の実態（宮崎県島浦町地区の事例）

ブリ価格の低迷を契機としてマダイ養殖に転換する養殖業者は全国的にみて枚挙に暇がない。マダイへの転換はハブリ養殖業の先行地帯から始まり、その後、宮崎北部から大分南部一帯にかけての後発のブリ養殖業地帯でもマダイへの転換は続いている。ここでは宮崎県の一地区を事例としてブリからマダイへの魚種転換の実態をみていくことにする。

宮崎県北部や大分県南部は九州東海岸の魚類養殖地帯ではあるが、ブリ養殖産地としては最も遅れて展開した地域である。この地帯は水温が比較的低温で、必ずしも生産環境的には優良な産地とはいえず、むしろ漁場環境的には限界的な産地といえる。ただ、この地帯は陸上交通の便がかなり悪く、漁船漁業の漁場には恵まれながらも、出荷・流通の面で漁業生産にとっては不利な地域でもある。こうした地帯では魚類養殖業は若年層を漁村内に引き留めるためにも、漁船漁業に比べて安定した業種である魚類養殖業に対する志向は強い。また、後述するように、ブリ・マダイ養殖業では活魚出荷が主となり、特に活魚を大量に輸送する活魚船による流通経路が生み出されたことは、陸上交通の不便さという漁業生産上のデメリットを解消するものであった。活魚船による流通の展開が九州東海岸の魚類養殖業の展開を可能とした側面も見逃し得ないであろう。

ここでとりあげる島浦島は延岡市北部の面積3km²ほどの島である。島といっても対岸との距離はわずかに2km程であり、敢えて「離島」というほど対岸と距離がある訳ではない。対岸は北浦町で、北浦町とこの島浦地区一帯が宮崎県の魚類養殖地帯である。島浦地区の人口は1,730人（473世帯）で、このうち1,188人が漁業世帯員である⁽¹¹⁾。また、他に水産加工場が25あり、主としてまき網漁獲物の塩干加工が行われている。漁業・養殖業以外にこれといった産業もなく、漁業・養殖業への依存度は極めて高い。

⁽¹¹⁾ 第8次漁業センサスによる。

島浦町漁協の組合員は1989年度末現在で、正組合員 457名（生産組合 1，漁業を営む法人19を含む）で準組合員30名（地区内漁民 2，地区外漁民 4，漁業を営む法人 1，水産加工業を営む個人18，水産加工業を営む法人 5）となっている。法人を除く組合員数は正・準あわせて 461人となっているが、このうち、20～30代の組合員が 128人と比較的多い⁽¹²⁾。魚類養殖業が比較的若い漁民を漁村内に引きつけていることは確かである。

島浦地区の主たる漁船漁業は中型まき網が10統ある以外は全て釣り，延縄，曳縄といった小規模な沿岸漁業である。島浦地区は対岸の北浦地区と同様まき網漁業の盛んなところでもあり，魚類養殖業の餌料基盤を形成していることは重要な点である。まき網漁業の主生産物はいうまでもなくイワシ類，アジ類，サバ類といったいわゆる青物であるが，これらのなかでマイワシは加工原料としてはもっとも評価が低く，特に脂肪ののりのよい時期のマイワシは用途が限られる。近年のマイワシの全国的な豊漁は魚類養殖の存在によって下支えされており，逆に，魚類養殖業の存在がまき網漁業の存立基盤となっているということもいえる。

表 2－6．漁業種類別生産金額（1989年 1～12月）

漁業種類	経営体数	金 額	比率
		千円	%
中型まき網	10	1,616,334	50.0
小型船漁業	82	173,522	5.4
マグロ延縄	9	228,098	7.1
小型まき網	1	53,230	1.6
定置網	9	38,415	1.2
魚類養殖	27	1,121,050	34.7
合 計	138	3,230,649	100.0

出所：島浦町漁協資料

⁽¹²⁾ 島浦町漁協資料による

魚類養殖業では、ブリ、マダイ、マアジ、カンパチ、フグ⁽¹³⁾等が養殖されているが、比重が高いのはブリとマダイである。漁業・養殖業の業種別生産金額は表2-6に掲げた通りであり、中型まき網と魚類養殖の二つで生産金額の約85%を占めている。

次に島浦地区の魚類養殖業の展開過程を簡単にみておこう。

島浦地区の魚類養殖業は、1963年に兵庫県神戸市に本拠をおく水産物流通業者D社と、大阪市中心卸売市場の卸売業者U社が共同出資して設立したH生産組合⁽¹⁴⁾が島浦地区に事業所を設け、ブリ養殖業に着業したのが最初であるが、地元の漁業者が魚類養殖業に参入したのはそう古いことではなく、1970年代後半になってからのことである。H生産組合が事業所を島浦に設けたのは、実質的な親会社であるD社が活魚の集荷基地として島浦に出張所を設けていたことが契機である。第2次大戦前から西日本各地をはじめ朝鮮海域（当時は鮮海と呼ばれた）に至る幅広い地域で活魚船を使った鮮魚集荷を行っていたD社が島浦地区を集荷基地とするようになったのは、戦後間もない1948年頃のことであるという。

H生産組合が島浦地区に事業所を設けたのは親会社であるD水産の集荷基地であり、漁場利用に関する地元の同意が比較的得られ易いということに加え、モジャコの入手が容易であったことが挙げられる。島浦地区でモジャコ採捕が行われるようになったのは1961年のことである。島浦漁協の記録によると、1961年のモジャコの平均価格は1,359円/kgであった。当時の価格であるからkgあたり単価としては破格の高価格といってもよいだろう。加えて当時は島浦地先

⁽¹³⁾ フグは季節的に限定されるとはいえ、豊後水道の海域の重要な漁獲物のひとつである。島浦地区ではフグ延縄業者が海上に小割イケスをもうけ蓄養をおこなっているが蓄養が養殖に発展し、90年には区画漁業権漁場にイケスをもうけ、約20業者が新たに魚類養殖に本格的に参入した。本来臨時的短期的で給餌をおこなわない蓄養が、生長を期待して給餌をおこない長期化するというかたちで養殖業に転化するケースはかなり古くからみられる。

⁽¹⁴⁾ H生産組合については前節でもとりあげているし、後述する魚類養殖経営における販売対応のところでもとりあげられている。

の日向灘でモジャコは容易に採捕できたため、H生産組合は島浦漁民の有力なスポンサーの地位にあったといつてよい。その後モジャコ採捕漁場は次第に県南部の日南市沖に移動し、1975年頃には日南市の油津港を基地として島浦船によるモジャコ採捕が行われるようになった。この時期になるとH生産組合はモジャコからの放養をやめ、中間種苗からの放養に転換している。H生産組合に替わり、1976年からは和歌山県の堅田漁協がモジャコの販売先となり、数年間取引が行われた。モジャコ採捕は現在でも若干行われているが、いずれも近隣の養殖業者に供給されている。

地元漁業者がブリ養殖業に進出したのは1978年とかなり最近のことである。地元業者の海面養殖業としては真珠母貝の養殖が1964年頃から1968年頃にかけて行われたことがある。これはまき網船主が共同出資して設立した島野浦真珠株式会社が行ったもので、一時はかなりの高収益をあげたといわれている。島野浦真珠の成功をみて、漁協が中心になって島浦町協同漁業株式会社が設立され、真珠母貝の養殖を行ったものの、折からの真珠不況に見舞われ採算がとれずこちらのほうは失敗におわった。また、島浦町協同漁業はその後ノリ養殖を試験的に行ったものの、これも事業化には至らないまま会社は解散された。

島浦地区のブリ養殖の推移を示したのが図2-7である。1978年まではほとんどみられなかったブリ養殖業が急速に増えている。また、マダイ養殖が行われるようになった時期は、ブリ養殖とほぼ同時期のことであるが、こちらのほうは1982年に至るまでわずかに2業者が、それもブリと兼業で行っていたに過ぎない状態であった。マダイの養殖を行っていた業者のうち一方は1985年に一度マダイの放養をやめるが、最近になって再びマダイ養殖をはじめたという。ブリ養殖業とマダイ養殖業の推移を示したのが表2-7である。島浦地区でブリからマダイへの急速な魚種転換がおこるのは1984年のことである。第1章でふれたように、1983年はブリ価格の暴落があった年であり、先のモデルに即していえば、魚種1(=ブリ)の価格暴落が r_1 を大きく低下させ、その結果2魚種の利益比 r_1/r_2 が小さくなった。その結果魚種2(=マダイ)への転換が起こったといえよう。

図2-7. 島浦町地区のブリ養殖業の推移

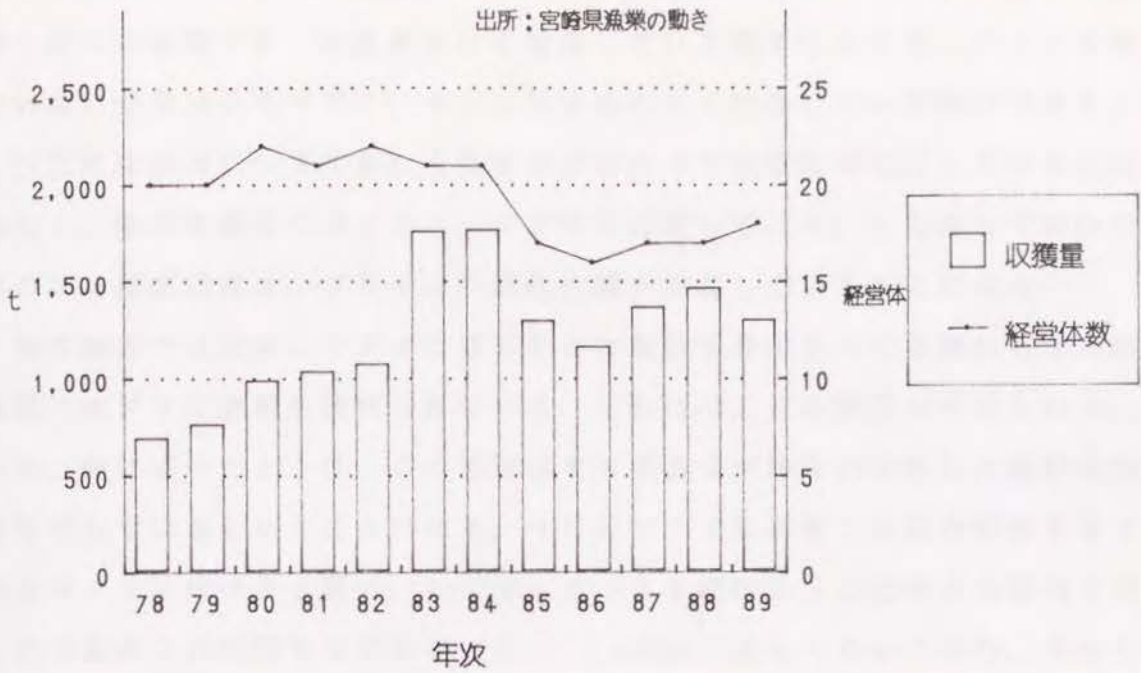


表2-7. 島浦地区におけるブリ養殖業とマダイ養殖業の推移

年次	ブリ			マダイ		
	経営体数	施設面積	収獲量	経営体数	施設面積	収獲量
		100㎡	t		100㎡	t
1982	22	431	1,088	2	3	x
83	21	424	1,772	2	3	-
84	21	424	1,778	6	10	21
85	17	119	1,310	10	20	30
86	16	150	1,176	10	15	58
87	17	407	1,381	9	40	112
88	17	394	1,479	10	34	152
89	18	390	1,315	14	37	129

出所：宮崎県水産統計および宮崎県海面漁業の動き

1990年に蓄養から養殖に参入した23業者を除くと、島浦の魚類養殖業者は27業者であるが、このうちブリだけを放養しているのは現在ではH生産組合だけ

であり、逆にブリを全く放養していないのは 3 業者だけとなっている。また、ブリ以外の魚種で単一の魚種だけを放養している業者はおらず、ブリを放養していない業者は全てマダイ、マアジ等をあわせて放養している業者である。

H 生産組合はいうまでもなく島浦事業所だけで魚類養殖を行っているわけではなく、他の事業所ではマダイ、フグ等も放養している。したがって現在の島浦のブリ養殖経営は、ブリ + α の複数魚種を放養していることになる。

他の地方では完全にマダイに切り替えた養殖業者が多いにも関わらず、島浦地区ではブリの放養も続けられている。これには二つの要因が考えられる。一つは、先に述べたように、この地区はまき網漁業が比較的安定した餌料供給基盤をなしているということである。今日のマダイ養殖業では配合餌料を与える割合がブリに比べると高い。したがって、まき網によって生餌が比較的安価に入手できるこの地区では相対的に c_1/c_2 の値が大きくなっており、そのために r_1/r_2 も大きくなっている。つまり、ブリの価格低下によって r_1/r_2 が低くなったものの、完全に他の魚種に転換するまで小さくなった訳ではないという説明ができる。

もう一つはこの地区でのマダイ放養のやり方である。島浦地区ではマダイの放養期間を短縮させるため、原則として最終段階までの放養は行わず、種苗放養から約 1 年半で中間魚として出荷されている。中間魚価格と成魚価格の比を明らかにする事は困難であるが、各地での聞き取りによると、中間魚の利益率は成魚の利益率に比べ相対的に低いようである。つまり、 r_2 が成魚まで放養した場合に比べて小さいのではないかと思われる。したがって、熊本等のマダイへの転換が完全に行われた産地に比べ r_1/r_2 がやや小さいと思われる。これがマダイへの完全な転換を妨げている一つの要因であろう。

6. 魚種多様化の方向

ここでは西日本で広範にみられるブリからマダイへの魚種転換を中心に、魚類養殖における魚種選択ないしは魚種転換についての検討を行った。養殖業の拡大によって、かつては代表的な高級魚であったブリは既に中級魚になってしまった。マダイも生産量は依然高い伸びをみせているものの、その価格は急激

に低下しつつある。東日本における魚類養殖業の起点であるギンザケもまた同様である。

総体的に水産物需要が停滞基調にある中で、特定の魚種の養殖生産量の増大は急速な価格低落をもたらさざるを得ない。魚類養殖業が拡大していく過程は、天然において希少であるが故に高価格となっている魚種が、次第に大衆化していく過程に他ならない。近年注目を集めているトラフグ、ヒラメ等の養殖も例外ではないだろう。フグはえ縄漁業の開発による過度の漁獲によって、漁獲量が激減しつつあるトラフグは、ブリやマダイからの転換対象魚種として有望な養殖対象魚種であるといわれているが、これとても早晚壁にぶつかることは明らかである。

いずれにせよ、養殖魚種の多様化は今後一層進展するであろうが、ブリやマダイ、更にトラフグやヒラメのように、広範に消費されながらもある程度高い価格を維持し得る魚種はそう多くはない。その意味で魚類養殖業がかつて考えられたように漁船漁業に代替する可能性は、少なくとも現段階ではあり得ないと考えるのが妥当であろう。

第2節 魚類養殖業における生産物の大型化の理論と実態

1. 生産物の大型化傾向

ブリ養殖はハマチ養殖として出発した。ハマチとは本来関西地方の方言でブリの幼魚をいう。語源的にはブリの幼魚を育成するのが、ハマチ養殖である。瀬戸内海でハマチ養殖が開始された当時は、モジャコを放養し育成の後、年内には出荷するという形態が一般的であった。瀬戸内海では水温が低く、仮に越冬を行っても、冬季にはほとんど成長が見込めないこともあり、年内には出荷してしまう短期の養殖が初期のブリ養殖に他ならなかった。モジャコの採捕が6～7月で、出荷が最大でも年内一杯であるから、長くても約半年という短期の放養が行われていたのである。この短期養殖では、約半年程度の育成期間しかないから出荷サイズは1kg前後にとどまる。

今日では箱ブリと称する野じめもの⁽¹⁾のブリ（すでにハマチとはいいがたい）では、10kg近いものさえ生産されている。かつて主流であった1kg前後の当歳ものは、現在では中間種苗として用いられることが大部分である。本節では生産物の大型化の論理を明らかにするとともに、一方でその大型化の論理の阻害要因を検討する。

歴史的にみて、養殖ブリのサイズは平均的にみると次第に大型化してきている。1960年代初期に兵庫県・香川県といった瀬戸内海東部を中心にブリ養殖業が産業化をとげた段階では、いわゆるハマチ養殖として当才魚の秋から冬にかけて殆ど全量が出荷されていた。ブリの越年放養は例外的な措置、端的に言えば年内出荷の売れ残りが若干量あったに過ぎない。生産地が瀬戸内海東部であ

⁽¹⁾ 生産地で箱詰めされ陸送トラックで出荷されるものを「野じめ」という。これに対して、活魚運搬船で消費地近くまで活かしたまま輸送し、消費地市場へ出荷する直前に殺すものを「活しめ」ものとよんでいる。近年、東京中央卸売市場（築地市場）における活魚の取扱いが急速に伸びていると指摘されることが多いが、これは純粋な意味での活魚ではなく、活しめものの取扱いが伸びているということである。

ったという自然条件もあいまって、生産物のサイズは2 kgに満たないものがほとんどであった。

出荷尾数と出荷重量の両方を記載した統計資料が乏しいので、定量的な検討は容易ではない。そこで、最も早くからブリ養殖業に取り組んで来たH養殖生産組合（前節参照）の経緯をたどることで、生産物の大型化傾向を事例的に示すことにする。

表 2－8. H養殖生産組合の経営史

1962年	H養殖生産組合設立（事業所：兵庫、宮崎）
67	大分（津久見事業所）開設 ＊この頃越冬物の生産を開始
72	赤潮、P C B騒動の被害
73	兵庫事業所の閉鎖
75	モジャコからの育成を停止 ＊この頃から3年魚の育成を開始

出所：聞き取りによる

表 2－8 はH養殖生産組合の経営史をごく簡単にまとめたものである。この業者はわが国のブリ養殖業のパイオニア的存在であるとともに、今日ではわが国最大のブリ養殖業者でもある。この業者では1960年代の後半にいたり、はじめて越冬物の生産・出荷が行われている。ちなみに、越冬物の生産・出荷はこの業者が全国に先駆けて行った訳ではなく、他の産地、例えば大分県の米水津などでは既に越冬物の生産が行われていたということである。したがって、1960年代初頭にいわゆる「ハマチ養殖」として産業化したブリ養殖は、1960年代後半（この業者の場合は197年）には越冬物の生産が始まる。この時期以降、ブリ生産は3～4 kg程度のサイズの2年魚が中心となる。今日の、主として刺身需要に対応する養殖ハマチはこの時期に商品化したということになる。

この業者の場合、1975年には3年魚の生産が始まる。1970年代前半のこの時期は兵庫、香川といった瀬戸内海東部の先発産地に対し、鹿児島、長崎といっ

た後発産地の産地が台頭し、養殖ブリの産地交替が見られる時期でもある⁽²⁾。この業者場合も1972年の赤潮、「P C B 汚染騒動」といった漁場条件の悪化を契機に、翌1973年には兵庫の事業所（漁場）を閉鎖し、生産の主力を大分、宮崎、長崎の各事業所（漁場）に移動させている。

第1章で掲げた図1-3をもう少し詳細にみていこう。

まず生産量に注目する。生産量の推移からすると、1979年まで養殖ブリの生産量は基本的には増加傾向を示しているものの、1968～69年と1974～1975年の2回にわたり、生産量の伸びが低調であった時期がある。この2つの時期が1979年以前のブリ養殖業のターニングポイント＝構造変換期であったのである。

H養殖生産組合の事例では、1967年にはじめて意図的な2年魚の生産（すなわち越冬・越夏）が行われている。現在単協での養殖ハマチ出荷量ではわが国最大の漁協である鹿児島県の東町漁協で、ハマチ養殖が行われるようになったのは1970年頃であるが、ここでは当初から2年魚生産が行われたが、1970年当時であってさえも、1年魚養殖が中心であり、東町の生産方針は鹿児島では異端視されたという⁽³⁾。H養殖生産組合の2年魚生産はかなり早かったといえよう。H養殖生産組合での聞き取りによると、2年魚生産への移行は、1967年暮れの市況がかつてなく悪かったことが直接の契機となっていたという。また、1975年に3年魚の生産・出荷を開始したときも、1967～68年の時期と同様、市況の悪化が原因で放養期間を延長したという。市況の悪化が契機となって放養期間の延長＝生産物の大型化がなされたのである。

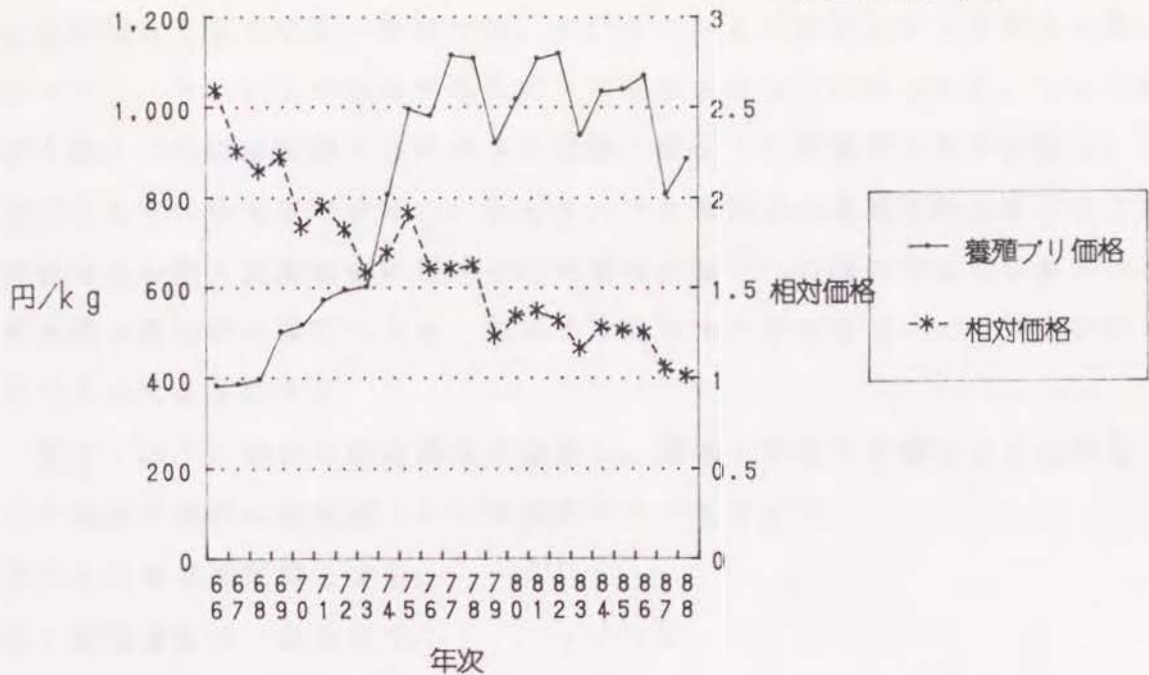
養殖が開始された1960年当時ハマチは高級品であった。今でこそ空輸水産物も決して珍しいものではないが、1960年当時では水産物が空輸されることはまず希であった。この時期、高級料亭に向けてハマチが空輸されたこともあったという。ハマチは高級品どころか最初は超高級品だったのである。1960年代後期と1970年代中期の価格動向を統計資料から確認するために図2-8を掲げる。

⁽²⁾ 吉木武一「養殖水産物の需給構造」『水産経済研究』（NO.35, 1982年5月, 水産庁漁政部企画課）などを参照されたい。

⁽³⁾ 拙稿「ぎょきょう・ズームアップ 鹿児島県東町漁協」『漁協（くみあい）』全漁連, 第8巻第1号, 1991年5月

図2-8. 養殖ブリ価格の推移

出所：水産物流通統計年報



養殖ブリの価格水準は、ハマチがかなり大衆的な商品となった1960年代中期でさえ、養殖ハマチの価格水準は生鮮水産物価格のほぼ2.5～2.2倍の価格水準にあったが、1970年代に入ると2倍をきり、今日ではほぼ生鮮水産物の平均価格に等しい水準にまで低下している。これはとりも直さず、養殖ブリが高価格水産物の地位から離脱し、大衆的水産物へと位置づけを変えていく過程に他ならない。1960年代の終わり頃から1970年代初頭、および1970年代の終わりの時期は相対価格の低下が特に顕著な時期であることがわかる。

この中でも1960年代終わり頃と1972、3年という時期は、ここで事例としてとりあげた養殖業者が、越年生産＝放養期間の延長に踏み切った時期にほぼ相当している。1972、3年の市況の低下がサイドの越年生産の引金となっていることが統計的にも裏付けられる。

2. 生産物大型化の理論的考察

上述のように、長期的にみるならば、ブリ養殖業が一つの産業として確立し

つつあった1960年代初頭に比べると、生産・出荷されるブリのサイズは明らかに大型化してきている。今日では、モジャコからの放養とはやや様相を異にするものの、9kg以上のいわゆる大ブリの生産さえも行われている。この生産物の大型化の傾向は養殖ブリに対する需要の変化（＝消費者の嗜好の変化）に対する生産主体の対応ではなく、むしろ、ブリ養殖業の生産関数の形状および生産物価格の投入要素価格に対する相対価格の低下への対応ではないかというのが本節の基本的な仮説である。以下では簡単なモデルを使ってこの点を明らかにしていくことにする。

まず、以下に掲げる前提条件を設定し、議論の単純化を図ることにする。

- 1) 個別生産者は変動費として餌料費のみに注目する。
- 2) 人件費は固定費とする。
- 3) 餌料価格は一定とする。
- 4) 生産物の価格（kgあたり単価）は生産物のサイズに関わらず一定とする。
- 5) 生産物は全量をまとめて販売する。
- 6) 放養開始時期は一定とする。

1) についてであるが、ブリ養殖では、餌料費以外の変動費として、漁場使用料、薬剤費などの変動費が考えられるが、ここでは薬剤費は餌料費に含めてもよいだろう。また、ここでは生産規模の拡張までは考察の対象としないので、さしあたり漁場使用料は固定費用として捉えることにする。

2) は労働力の流動性が乏しく、労働力が経営に固定的に沈下しているという仮定にもとづくものである。ブリ養殖業者の多くは家族経営もしくはそれに準ずる小規模な養殖業者が中心となっている。したがって、労働力も必要に応じて、労働市場をつうじ即時的に調達するといった性格は希薄である。労働力は変動的な生産要素ではなく、むしろ「はじめに労働力ありき」とでもいうべき固定的な生産要素であると考えの方が妥当であろう。とりわけ、わが国の魚類養殖業者の大部分をしめる小規模な養殖業者は家族労作的経営を行っており、こうした性格はきわめて強い。

また、比較的大規模な生産者といえども、短期の生産期間を考慮するならば、労働力の流動性は無視できるであろう。いいかえれば、放養期間の延長か即時の出荷かという判断の際には、労働力の増減は考慮の対象とはなり得ない。つ

まり，所与の労働力を前提として判断を行うであろうということである．労働力の増減は生産規模の拡大・縮小という長期的な判断の対象である．

3) はいささか非現実的な仮定であるが，論旨の単純化のためにあえて設けたものである．ただ，各個別養殖業者において，放養期間を延長するかもしれないとすぐに出荷するかという判断を行う際，餌料価格が極めて短期に大きく変動するということはあまり考えないと思われる．したがって近似的には論旨の妥当性を欠く条件とは考えられない．

4) も3) 同様に，いささか非現実的な仮定とも考えられる．一般には大きい方がkgあたり単価は安いといわれてはいるが，ある特定の期間・市場を限定した消費地市場の価格水準をみる限り，一概に魚体が大きい方が単価が安い（高い）といった傾向があるとは必ずしもいえないようである（表2-9参照）．したがってこの仮定も議論の妥当性を損なうものではない．

表2-9．魚体の大きさと価格

	大 阪		神 戸		京 都	
	平均単価	平均重量	平均単価	平均重量	平均単価	平均重量
	円/kg	g/尾	円/kg	g/尾	円/kg	g/尾
2年もの	882	2,936	923	2,864	889	2,757
大ブリ	880	6,240	946	6,127	904	6,040

出所：「かん水」NO.291, 1989年 2月

5) は，さしあたり活魚船の利用によるイケス単位の取引（いわゆる「活けしめもの」の流通形態）を念頭においた仮定である．比較的規模の小さい生産者は生産量に対して出荷単位が相対的に大きいため，比較的短期間に生産物の販売を完了してしまうのである．また，さらに，イケス単位の取引ではない，いわゆる「野じめもの」の場合においても，現実にはある一定量をまとめて出荷するのであるから，その一定量を単位として考えれば無理な仮定ではないであろう．

6) はモジャコからの放養か、中間種苗からの放養かといったことはここでは考えないということである。モジャコからの放養を中間種苗からの放養に切り換えるということが、先にとりあげた事例以外でもみられるが、これは本節でいうところの「生産物の大型化」の論理とはことなつた論理をもっていると考えられる。一つの重要な経営判断のポイントではあるが、章を改めて論じることとしたい。

以上の仮定をもとにブリ養殖業のモデル分析を行うことにする。出荷単位となっている魚群の大きさを y (kg), 魚群に与える餌の累積量を x (kg) とする。 $y = f(x)$ がこの場合の生産関数である。 x/y がいわゆる増肉係数である。1) の仮定はこの生産関数 f が1投入物-1産出物の単純なものであるということを示している。

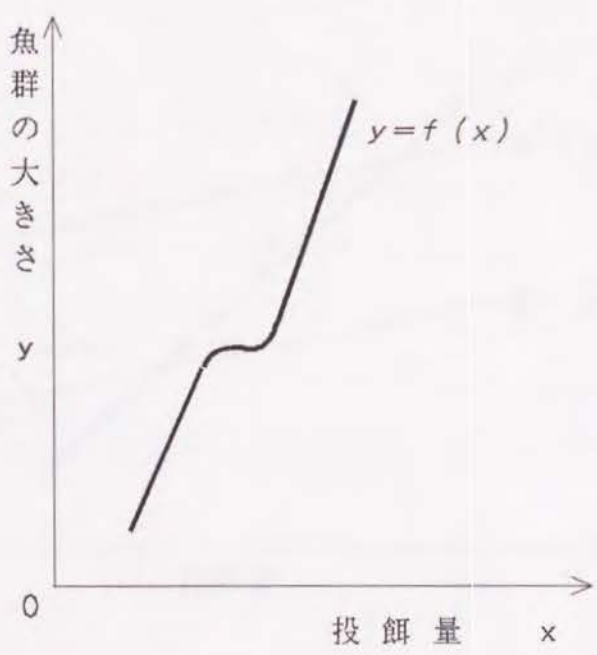
まず、ここで問題になるのがこの f の形状である。仮に増肉係数 (x/y) が常に一定であるならば魚群のサイズは餌料投入量に比例する。現実には魚体が生長するにしたがって増肉係数は多少なりとも次第に増大(給餌効率が低下)するのであろうが、ブリの生長期である2年魚、3年魚といった段階にあっては増肉係数の増加率(給餌効率の低下)は目立ったものとはなっていないようである。すなわち、生産関数 $y = f(x)$ は近似的に直線とみて差し支えない⁽⁴⁾。ここで注意しておきたいのは、この餌料投入量は、生物生産というブリ養殖の特性として、放養期間と密接に関連しているということである。言い換えれば、餌料投入を増やすということは放養期間を延長するということに他ならない。

ただ、水温の低い時期は餌の喰いが落ちるだけでなく、増肉係数も一時的に若干増大する(餌料効率が低下する)ようである。したがって、累積投餌量がこの時期に相当する部分(これは投餌量そのものに関わるのではなく、季節変動=水温を主とする漁場の自然条件に関わるものであり特定しにくい)では、 $y = f(x)$ は原点に対して凸となる。

⁽⁴⁾ ブリ養殖業の技術的解説をおこなっている文献(例えば松居暢夫「ブリ」『浅海養殖』(第2編各論編))でも増肉係数は、モジャコの段階をすぎ一定のサイズに生長して以降、数年間はほぼ一定としているようである。

以上の点を考慮して、図示したものが図2-9の曲線である。横軸は累積の餌料投入量 x ，縦軸は魚群の大きさ（重量） y をあらわしている。基本的には投入 x に対し産出 y が比例的に増大している（すなわち増肉係数が一定）が、途中の部分に投入 x に対し産出 y が逡減している（すなわち増肉係数が増大している）部分がある。

図 2 - 9 . 投 餌 量 と 魚 群 の 成 長



生産関数の形状が直線である部分と曲線である部分にわけて考察していこう。議論を単純化するために餌料費以外の費用はすべて固定費用とする。3) で仮定したように人件費も固定費用とする。

生産物価格を p （円/kg），餌料価格を w （円/kg），固定費を C （円）とすると，利潤⁽⁵⁾ Π は

$$\Pi = p y - w x - C \tag{1}$$

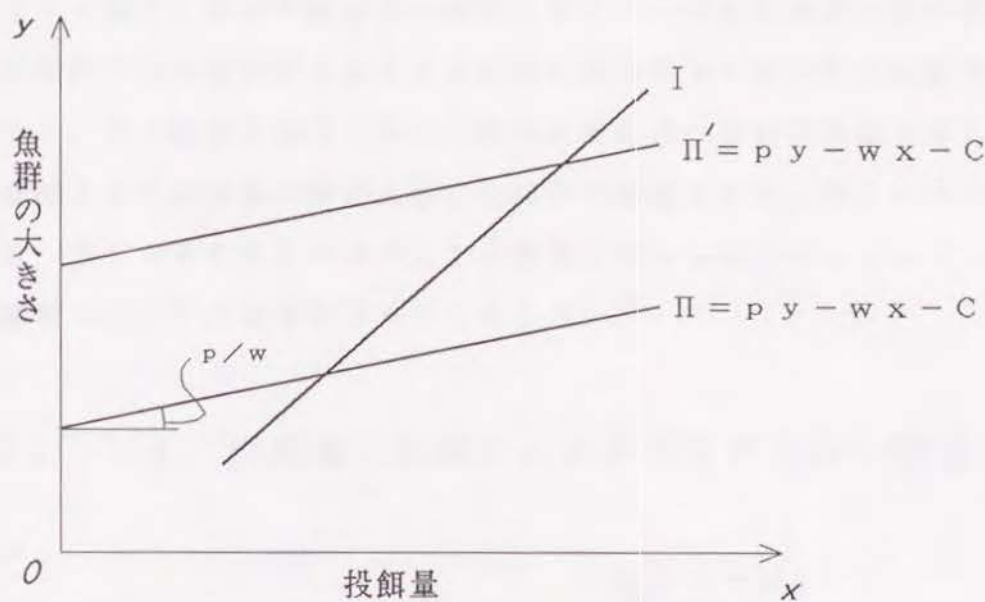
となる。（1）式を利潤関数とよぶことにする。

仮定2) および4) より p, w は一定であるから，所与の利潤 Π に対して利

⁽⁵⁾ 厳密にはいわゆる企業利潤とは異なるものであるが、ここでは収益性の一次指標としてのものである。

利潤関数は傾き w/p の直線となる。この利潤関数は図 2-10 の直線 I で示されている。この直線 I と生産関数 $y = f(x) = \mu x$ (μ は餌料効率 = 増肉係数の逆数) と利潤関数の交点 A が所与の利潤水準 Π に対応する投入・産出の組合せであることを示している。

図 2-10. 投餌量と魚群の大きさが比例する場合



当然のことながら、生産関数がこのように直線である限り、より高い利潤水準を実現することは可能である。直線 Π' はより高い利潤水準 Π' に対応しており、点 B は Π' に対応する投入・産出の組み合わせである。つまり、最適な投入・産出の組合せを一意的に決定することは不可能である。いいかえれば、 x を大きくする、つまり累積投餌量を大きくする = 放養期間を延長し、魚群を大きくすればする程利潤の総額を大きくすることができるわけである。生産物市場の条件が等しい限り、放養期間の延長 = 生産物の大型化は必然的な傾向であるといえよう。

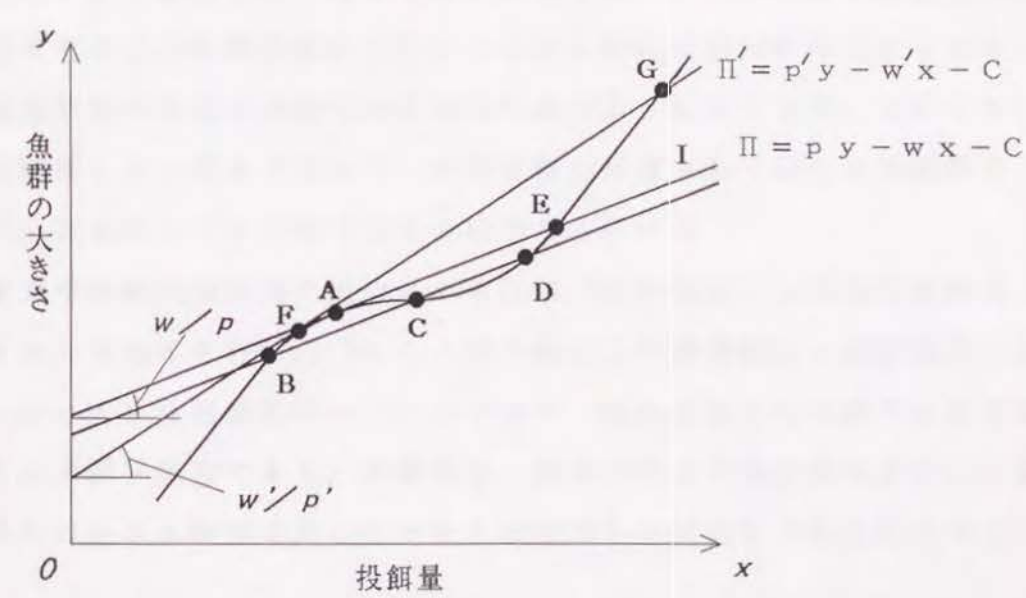
次に、生産物価格の餌料価格に対する相対価格の変化がもたらす影響について考察しよう。 w/p が大きくなる、すなわち餌料価格が生産物価格に対し相対的に上昇する、もしくは生産物価格が餌料価格に対し相対的に下落するなら

ば、価格比の変化以前と以後で同じ水準の利潤を得るためには、投入 x を増大させることにより大きな産出量 y をえなくてはならないことになる。

つまり餌料価格の高騰もしくは生産物価格の低下が放養期間の延長＝生産物の大型化を引き起こすということになる。前節で事例としてとりあげた業者が、生産物の大型化の契機として生産物価格の下落をあげていたのはこの点から説明できる。

ところが生産関数が図 2-11 のような形状をとる場合（＝部分的に増肉係数が増大する場合）には事態がやや複雑になる。一時的に増肉係数が増大する時期（具体的には水温が最も低下する時期に相当する）あたりで出荷する場合を考えると、先の図 3 の場合と異なり最適生産量は一意的に決定することができる。直線 I と生産関数の接点 A がこの場合の最適な生産水準ということになる。点 B、点 C および点 D では点 A での利潤を明らかに下回っている。このときは生産者は点 A での出荷を考えるであろう。

図 2-11. 投餌量と魚群の大きさが比例しない場合



仮に点 A での出荷がなんらかの理由で出来ず、点 C や D のところまで放養期間を延長するならば、点 A で出荷したら得られていたであろう利潤を下回ることになる。点 A で示される利潤と同様、もしくはそれ以上の利潤を上げるため

には点Eもしくはそれ以上のところまで餌料投入量を増やす＝放養期間を延長せねばならない。この期間は水温の低下する冬期に相当するわけだから、これはすなわち越年（冬）による生産期間の延長ということに他ならない。

漁場の利用条件、資本力などの制約により、点Eまで放養期間の延長をなし得ない養殖業者は点Aで出荷することになるが、このような制約条件の比較的ゆるい養殖業者は、点Eもしくはそれ以上の投餌量の増大＝放養期間延長という出荷戦略を選択するであろう。

次に生産物および餌料の価格変動効果を考えてみよう。生産物価格の低下、もしくは餌料価格の高騰により餌料価格の生産物価格に対する相対価格 w/p が上昇し、利潤関数が直線Ⅱのようになったとしよう。この場合、越年以前の最適出荷点は利潤関数Ⅰの越年以前の最適出荷点Aより以前の点Fとなる。この場合はいままで述べてきたケースとは異なり、逆に生産物の小型化を招く。資本力、漁場利用などの諸条件が制約的に作用する養殖業者では、生産物が小さいうちに出荷する方がより有利となるケースである。

このような場合、点Fと同じ水準の利潤を越年によって確保しようとするならば、点Fまで放養期間を延長せねばならない。このケースでは漁場の利用条件、資本力などが利潤関数がⅠのときよりも更に制約的に作用するであろうから、放養期間の延長が困難な経営は先の場合よりも多くなり、早めの出荷を選択する経営も多くなるであろう。餌料価格の高騰もしくは生産物価格の下落は早めの出荷を招くことが有り得るということになる。

資本力や漁場利用条件で優位にある経営（これは主として大規模経営であるといえる）は越年を行い点Gもしくはそれ以上の餌量投入＝放養期間の延長によってより大きな利潤を得ることができる。先に事例として述べた業者はわが国有数の大規模業者であり、漁場利用、資本力などの点で越年を含む放養期間の延長をはかれる経営であったがゆえにこうした対応をとることができたのである。

3. 生産物大型化の制約条件と経営の多様化

前節では生産物の大型化が養殖ブリの相対価格の低下に対する養殖業者の対

応策の一つあることを示した。しかしながら、すべてのブリ養殖業者が一様に生産物の大型化を行ってきたわけではない。また、無限に放養期間を延長できるわけでもない。基本的には生産物の大型化が利潤の増大につながるとしても、一方にはそれを阻む諸条件もまた存在している。次にこの点に関して若干の考察を加えることにする。

生産物の大型化を阻害する条件として、まず第一に漁場の利用条件をあげることができる。

放養開始時の魚体のサイズを変えないで生産物を大型化するということは、当然のことながら生産期間＝放養期間を延長するということに他ならない。モジャコからの放養と放養密度を変更しないことを前提とすると、毎年6月頃には次年度出荷分の放養のために漁場の一定面積を空けなくてはならない。したがって放養期間をモジャコ導入時期をこえて延長する場合には新たに漁場を設定し、イケスをふやさなければならない。

漁場の面積を拡大できないならば従来漁場を分割し、さらに漁場1単位面積あたり放養尾数を増大させる必要がある。この場合、1出荷単位あたりの漁場面積を N (< 1) 倍にすると、放養尾数は $1/N$ (> 1) 倍にせねばならず密殖は避けられない⁽⁶⁾。密殖の必然性については章を改めて論じることにする。

ともあれ、現実には毎年一定量の出荷を確保しつつ生産物を大型化するためには、漁場をしうるという条件が必要である。多くの産地では既に養殖漁場は飽和状態にあり、新規漁場の拡大は沖出し以外には不可能であろう。ただ、現在行われている漁場の沖出しはこのような論理にしたがったものではなく、沿岸部の漁場の老化が契機となったものであるから、直接的に漁場が拡大するわけではない。しかしながら、先に述べたように、漁場の沖出しによって放養密度を高めるならばある程度の漁場の拡大と同じ効果もあると思われる。

制約条件の第2は資本力である。生産期間の延長は投下した資本の回収を遅らせることになり、資本の回転率を低下させる。資本回転の低下に耐えうるだけの資本力が必要となる。小規模生産者の中には負債の増大を契機とした財務

⁽⁶⁾ 密殖による餌料効率の低下も考慮すると 尾数の増加は $1/N$ 倍以上になるであろう。

状態の悪化により短期の資金繰りさえ危なくなっている経営も多いという。このような経営にとって資本の回転率の低下を招く経営戦略はとりえない。

漁場条件に恵まれ、さらに資本の回転率の低下に耐えうる経営が生産物の大型化＝放養期間の延長という経営戦略を選択することが出来るのである。このふたつの条件を満たす経営は、現実的には、主として資本規模が大きい大規模経営に限定されよう。

これらの制約条件のもとにあって、各経営の対応は一義的なものではなく、様々な対応をとりうる。とりわけ、強力なリーダーシップを発揮する意思決定主体が欠如している産地にあっては、同じ地区内であっても各経営の展開方向は多様なものとならざるを得ない。

4. ブリ養殖業経営の多様性（大分県の事例）

大分県におけるブリ養殖業を一つの事例としてとりあげ、生産物の大きさをキーとしてブリ養殖業者の多様性を具体的にみていくことにする。

大分県は養殖ブリの産地としては比較的後発の産地として位置づけられる。1987年現在大分県のブリ養殖業者は102であるが、その多くの経営は1970年代後半以降にブリ養殖に参入した経営である。

表2-10は、大分県で実施したアンケート調査結果による出荷サイズ別にみた養殖業者数である。この表をみると出荷金額の大きい経営階層になるほど生産物のサイズが大きくなっている傾向が読み取れよう。とりわけ、3～4千万円階層、4～5千万円階層および5千万～1億円階層を比較すると、明らかに出荷金額が大きくなるほど生産物が大きくなっている。販売金額の大小でいうならば規模の大きな経営体ほど大きな生産物を生産しているといえよう。

ただ、さらに規模の大きい1億円以上の階層になると、生産物の大きさは多様化する。7～8kg、9kg以上といった大型のブリの生産が行われている反面、比較的小さいサイズの生産も行われている。しかし、出荷の中心となっているのはやはり6～7kg以上の大きさである。小規模生産者では漁場の利用条件及び資本力の2点から生産物の大型化＝放養期間の延長という経営戦略がとれないことを裏付けている。

表 2－10．出荷金額階層別生産物のサイズ別平均出荷金額

		養 殖 プ リ 類 出 荷 金 額 階 層					
		2 千万円 未 満	2 ～ 3 千 万 円	3 ～ 4 千 万 円	4 ～ 5 千 万 円	5 千万 ～ 1 億 円	1 億 円 以 上
養殖業者数		3	8	6	5	8	5
生 産 物 の サ イ ズ		万円	万円	万円	万円	万円	万円
	1 ～ 2 kg	500	-	500	-	-	1,200
	2 ～ 3 kg	667	438	250	200	-	1,000
	3 ～ 4 kg	-	1,412	2,017	3,100	3,913	4,090
	4 ～ 5 kg	-	250	500	800	3,400	5,430
	5 ～ 6 kg	-	-	-	-	-	13,400
	6 ～ 7 kg	-	-	-	-	-	-
	7 ～ 8 kg	-	-	-	-	-	720
	8 ～ 9 kg	-	-	-	-	-	-
	9 kg 以上	-	-	-	-	-	1,800
平均出荷金額		1,167	2,100	3,267	4,100	7313	26,740

出所：大分県のブリ養殖業者へのアンケート調査結果（1988年）

いわゆるブリ（ここでは5 kg以上のものをよぶ）を生産している経営体は1億円以上の販売金額がある5経営のうち4経営である。この4経営は所在地がそれぞれ津久見（2業者），臼杵，佐伯である。表2－11は大分県におけるブリ養殖を主とする経営体の地域分布を示したものである。大分県のブリ養殖業者は県の最南部蒲江町70％が集中している。この地域は漁場が過密であり，

漁場の拡大がかなり困難⁽⁷⁾である。

表 2 - 1 1. ブリ養殖業を主とする経営体数

市 町 村	地 区	経営体数
臼杵市	臼杵	2
津久見市	津久見	4
上浦町	上浦	1
佐伯市	大入島	6
	佐伯	3
鶴見町	中浦	4
米水津村	米水津	5
蒲江町	上入津	16
	下入津	13
	蒲江	14
	名護屋	18
合 計		86

出所：大分県漁業の動き（1986年）

逆に臼杵、佐伯、津久見などの地域では、水温などの点で必ずしも、有利な漁場条件ではないともいうが、他に養殖業者数も少なく、漁場の利用条件としては有利である。漁場の生産力の低さを漁場面積の大きさとカバーしうる条件があるといえよう。

さらに、これらの養殖業者に共通しているのはいずれも比較的早くからブリ養殖に着業していたという点である。いずれも1960年代にブリ養殖業を開始している。このことは既得権として漁場の優先的利用を果たし、さらに一歩進ん

⁽⁷⁾ 近年、ひとつの解決策として漁場の沖出しがはかられている。また、漁場の拡大は倒産した業者の漁場を他の業者が吸収するという形も、現実にもみられるという。この場合、漁場を吸収するのは大手生産者であり、大手生産者による漁場の集積も一部にはみられるようである。

で新規参入（＝漁場競合）をもある程度抑える結果になったということも考えられる。また、早くからブリ養殖業に進出していたことで、全国的な市況が悪化する以前に十分な資本蓄積がはたされていたことも生産物の大型化＝放養期間の延長という経営戦略をとり得た前提条件の一つをなしていると思われる。

第3章 魚類養殖業における 種苗供給の制度的枠組みと実態

第1節 魚類養殖業における種苗の位置づけ

魚類養殖業はいわば海の畜産業といってよいだろう。少なくとも一般にはそう考えられていよう。だが、魚類養殖業の発展段階は畜産業に比較すると決定的に遅れた面を持っている。それは種苗の問題である。牛、豚、馬、鶏、いずれをとっても何代にもわたる人為的な交配による品種改良がおこなわれ、現在飼育されている品種はいずれも原生種とは大きく隔たった形質をもっている。そのもっとも極端な例の一つである競争馬では400年以上にわたる系統繁殖の結果、現在飼育・供用されているサラブレッドの父系の源流はわずか3頭にゆきつく。つまり、すべての世界中のサラブレッドの父系をさかのぼると、例外なく3頭の牡馬にゆきつくのである。和牛においても熱心な系統肥育がおこなわれ、原種はすでにわからなくなっているという。

ところが、少なくとも海面魚類養殖において、こうした系統繁殖が本格的におこなわれるようになったのは、せいぜいここ十数年のことにすぎず、系統繁殖がおこなわれている魚種のうち、実際に養殖対象魚となっているのはマダイだけであるといってもよい。淡水魚種のいくつかでは、交配や選抜による品種改良がおこなわれ、その中でも特に古い歴史をもつのは、江戸時代から盛んに飼育されてきた鑑賞用の金魚や錦鯉であるが、他にも現在までに、交配による品種改良では、イワナ類、ニジマス類、サケ類などにおいて、両親よりも秀れた形質をもつ品種をつくりだすことに成功している⁽¹⁾。ちなみに、金魚はフナの突然変異種をもとに系統繁殖をおこなってきたものであるという。

系統繁殖による品種改良どころか、魚類養殖業の代表魚種であるブリやウナギでは、いまだに天然種苗に完全に依存しているのが現状である。また、例えば、クルマエビは人工種苗生産が技術が早くに確立した魚種の一つであり、1961年には人工種苗生産技術が確立し、廃止塩田や陸上水槽で盛んに養殖がおこ

⁽¹⁾ 隆島史夫『魚の養殖最前線』裳華房、1990年4月、p.44

なわれてるようになった⁽²⁾。クルマエビ養殖の場合、人工種苗がもちいられてはいるが、人工種苗といえども、その実態は抱卵した親を採捕し、卵を採取・孵化させたものを種苗として飼育するにとどまっている。つまり、品種改良の段階には至っていない。クルマエビの場合、天然に孵化した卵の大部分は自然界では食物連鎖の下位にあり、ほとんど大部分は他の生物に捕食されたり自然に死んでしまったりする。端的に言えば、人工種苗は孵化した稚魚数の歩留まりを、高めることでしかないといっても過言ではないだろう。

近年では、マダイ、クロダイ、ヒラメ、トラフグ、シマアジ等の魚種で人工種苗が用いられるようになってきている。とくに、マダイは一部の供給業者が選抜による品種改良をおこない、養殖種苗として高い評価を得るに至っている。

ただ、キングョやコイを除き、品種改良された魚種の養殖が企業ベースにのってこなかった、いいかえれば研究機関での実験的な試みの域を依然としてでることがないのは、単に魚類の品種改良の歴史が畜産などに比べ歴史が浅いうことだけではないだろう。周知のように、わが国では魚類消費における天然ものへの嗜好がきわめてつよい。活魚ブームもその延長線上にあるといってもよいのだろうが、天然魚嗜好の強いわが国の魚食文化の特性が、品種改良された魚種に対する需要を必ずしも生み出さなかったということも一つの要因であろう。養殖魚の種苗生産と、それを出発点とする品種改良の方向は、天然魚のもつ形質から余り大きく隔たることなく、むしろ天然魚に近い形質をもった養殖魚を短期間に効率的に生産するという方向で展開せざるを得なかったともいえる。

近年では、いわゆるバイオテクノロジーの発展によって、養殖業にとって好ましい種苗を供給するということが現実のものとなっている。例えば、ヒラメの種苗生産においては、種苗の段階において染色体操作をおこない、雄よりもはるかに早く成長する雌ばかりをつくりだす技術がすでに実用化されている。

⁽²⁾ わが国最大のクルマエビ養殖業者は大分県の姫島クルマエビ養殖であるが、この会社は姫島村の出資による第三セクターであり、1960年代からクルマエビ養殖がおこなわれているが、十分な収益をあげ企業として軌道に乗ったのは70年代おわり頃である。クルマエビ養殖は早くから養殖技術が確立した割には採算にのった経営が生まれるのは遅い。

これなどは、ヒラメという天然の魚種そのものがもつ形質を損なうことなく、天然に近い形質のヒラメを効率的に生産するという方向の技術展開の一例である。

だが、養殖・繁殖技術のめざましい展開とは別に、前述のように、今日の魚類養殖業の基本は、依然として天然種苗にあることも確かである。種苗生産→養成→種苗生産というサイクルをもつ養殖を完全養殖とよんでいるが、完全養殖をおこなっている魚種は数えるほどしかないというのが現状である。ブリでも種苗生産がおこなわれてはいるものの、養殖業への供給はおこなわれておらず、専ら放流用として使われており、ブリ類養殖ではいまだに天然種苗の採捕によっているのである。歴史の古い魚類養殖であり、わが国の内水面養殖業を代表する業種であるウナギ養殖においては、人工種苗の生産にさえ成功していない段階である。

第1章でもふれたように、魚類養殖業経営において、種苗コストは決して小さいものではない。「漁業経済調査報告（漁家の部）」のデータに基づいて算出したところによると、年によって多少の変動はあるものの、生産費の15～25%を種苗費が占めている。これは餌料費に次ぐ高い比率である。餌料費と種苗費を合計すると、おおよそ生産原価の75%近くを占めることになる。種苗費は、いわば畜産業におけるもと畜費のようなものであるが、畜産物の第2次生産費に占めるもと畜費の比率は、肥育牛（去勢若齢肥育）で53.7%，乳用おす肥育牛で48.8%，肥育豚で49.0%⁽³⁾となっており、魚類養殖業における種苗費の比率はこれらに比べると小さい。ちなみに、畜産物の飼料費はそれぞれ28.5%，35.0%，32.4%⁽⁴⁾となっており、魚類養殖業よりもかなり小さくなっている。

肉用家畜の肥育経営におけるもと畜費と比較すると、魚類養殖経営における種苗費の割合は小さいとはいえ、種苗費のもつ比重は決して小さいものであるのも確かである。本章では、魚類養殖業における天然種苗の供給体制と種苗価格の決定メカニズムに焦点をあて、魚類養殖経営における種苗問題を考察していくこととする。

⁽³⁾ 農水省統計情報部「畜産物生産費調査報告（1988年）」による。

⁽⁴⁾ 同上

第2節. 天然種苗採捕に関する法制度的枠組み

天然種苗の採捕には、水産資源保護の観点から、法的な規制がおこなわれている。法的規制の根拠となっている法律は水産資源保護法⁽⁵⁾である。この法律は「水産資源の保護培養を図り、且つ、その効果を将来にわたって維持することにより、漁業の発展に寄与することを目的」（第1条）としたものであり、漁撈（乱獲）やその他の人為的な圧力によって、水産資源が枯渇することを防ぐことをめざしたものである。この法律は、漁業法、水産業協同組合法などとともに、戦後漁業制度改革の一環として制定されたものである。この法律は、1950年に成立・公布された水産資源枯渇防止法をその母体とし、翌51年この水産資源枯渇防止法を廃止し、漁業法との関連において基本法として整理したものである。

水産資源枯渇防止法の主目的は、1950年当時、植民地からの引揚げや戦災による失業者の流入によって、漁業者数・漁船数が戦前に比べて大幅に増大したにも関わらず、漁業生産量は戦前の水準に達しない状況にあった。これは乱獲による資源の枯渇が主たる原因であった。漁獲状況の低迷に加え、この当時、食糧事情は第二次大戦直後に比べると好転しており、不況もあいまって魚価の低迷はきわめて深刻な状況にあった。漁業者の生活は窮乏化の一途をたどっていたのである⁽⁶⁾。乱獲の根幹には、第二次大戦前に至るまで連綿と続けられていた沿岸漁業者による資源保護のための自主規制体制＝漁業（操業）秩序が、戦後の混乱のなかで崩壊し、水産資源の略奪とでもいうべき漁業操業がおこなわれていたことがあげられる。とりわけ、小型機船底びき網漁業は、「戦車漕ぎ」とよばれる漁獲圧力の極めて高い漁法をおこなっており、従来からの漁法に依存する小規模漁業者と流血の漁場紛争を引き起こしていた。また、当時はダイナマイトを使った漁法などもあったようである。まさに無法漁業の時代で

⁽⁵⁾ 1951年12月17日法律第 313号

⁽⁶⁾ 当時の窮乏化した漁村の状況は、近藤康男「われは海の子」近藤康男編著『貧しさからの解放』第2部、1953年 5月に詳しい。

あった。こうした資源略奪的漁業に歯止めをかけるために打ち出されたのが、小型機船底びき網漁船等の減船整理であり、有名な5ポイント計画⁽⁷⁾であり、それに続く水産資源枯渇防止法であった。したがって水産資源枯渇防止法を引き継いだ水産資源保護法も、少なくとも成立当初は、小型機船底びき網漁業やトロール漁業の規制を強く意識したものであったといっていよいであろう。

水産資源保護法では、農林水産大臣または都道府県知事が必要に応じて、水産動植物の採捕制限などに関する命令を出すことを認めている。具体的には、

- 一 水産動植物の採捕に関する制限又は禁止
- 二 水産動植物の販売又は所持に関する制限又は禁止
- 三 漁具又は漁船に関する制限又は禁止
- 四 水産動植物に有害な物の遺棄又は漏せつその他水産動植物に有害な水質
水質の汚濁に関する制限又は禁止
- 五 水産動植物の保護培養に必要な物の採取又は除去に関する制限又は禁止
- 六 水産動植物の移植に関する制限又は禁止

の6点である（水産資源保護法，第4条）。ここでの漁具の制限（二）は省令や規則で定めることになっているが、特に、爆発物の使用と毒物の使用は条文のなかで禁止されている⁽⁸⁾。

さらに、水産資源保護のための方法として保護水面の設定が可能となっている。これは魚類などの産卵場所や稚魚の生育場所を、農林水産大臣が必要な措置を講ずべき水面として保護水面に指定し、管理計画のもとに水産資源の保護培養をはかる方法である⁽⁹⁾。

いうまでもなく、水産資源の保護は単に成魚の乱獲を防止するだけでは効果が薄い。むしろ、稚魚の段階での漁獲を防止することが重要である。小型機船

⁽⁷⁾ 1951年 2月当時のNRSヘリントン水産部長名で出された「日本沿岸漁民が直面している経済的危機とその解決策としての5ポイント計画」。5ポイント計画の内容などについては、小沼勇『漁業政策百年 その経済史的考察』農文協，1988年 3月，p. 102などに詳しい。

⁽⁸⁾ 水産資源保護法，第5条と第6条

⁽⁹⁾ 水産資源保護法，第14条～第17条

底びき網や機船船びき網漁業が厳しい規制を受けるのは、稚魚の段階での漁獲がおこなわれやすいことによる。前述の第4条にあげられた「水産動植物の採捕に関する制限又は禁止」や、保護水面の設定は稚魚の保護を念頭においたものであるといえよう。「水産動植物の採捕に関する制限又は禁止」は、前述のように、省令や規則で定められるが、稚魚の採捕に関しては都道府県の漁業調整規則によって細則が定められるのが普通である。例をあげておこう。以下は宮崎県漁業調整規則の抜粋である。

「（体長等の制限）

第36条 次の表の上欄に掲げる水産動物は、それぞれ同表の下欄に掲げる大きさのものは、これを採捕してはならない。ただし、第一種共同漁業若しくは第三種区画漁業を内容とする漁業権又はこれらに係る入漁権に基づいて種苗として採捕する場合は、この限りでない。

名 称	大 き さ	
はまぐり	殻長	六センチメートル以下
しんじゅがい	殻長	八センチメートル以下
あわび	殻長	十センチメートル以下
とこぶし	殻長	四センチメートル以下
さざえ	殻高	五センチメートル以下
いせえび	体長	十五センチメートル以下
うなぎ	全長	二十五センチメートル以下
ぼら	全長	十センチメートル以下
ぶり（もじゃこ）	全長	十五センチメートル以下

2 前項の規定に違反して採捕した水産動物又はその製品は、所持し又は販売してはならない。

（試験研究等の適用除外）

第45条 この規則のうち、水産動植物の種類若しくは大きさ又は水産動植物の採捕の期間若しくは区域又は飼養する漁具若しくは漁法についての制限又は禁止に関する規定は、試験研究、教育実習又は増養殖用の種苗（種卵を含む。）の供給（自給を含む。）（以下本条において「試験研究等」という。）のため

の水産動植物の採捕について知事の許可を受けたものが行ふ当該試験研究等については適用しない。」

第36条において採捕が禁止されている魚種・サイズは、各県によって地方の実状に応じて異なっている。宮崎の隣県である鹿児島県の漁業調整規則をみよう。

「（体長等の制限）

第36条 次の表の左欄に掲げる水産動物で、それぞれ同表の右欄に掲げる大きさのものは、これを採捕してはならない。

水産動物名	大きさ	
ば か が い	殻 長	5 センチメートル以下
さ つ ま あ か が い （あけがいを含む）	殻 長	3 センチメートル以下
つ き ひ が い	殻 長	8 センチメートル以下
い た や が い	殻 長	8 センチメートル以下
く ろ ち ょ う が い	殻 長	9 センチメートル以下
ま べ	殻 長	5 センチメートル以下
と こ ぶ し	殻 長	3 センチメートル以下
あ わ び	殻 長	8 センチメートル以下
いせえび類（いせえび・あおえび・ にしきえび・ごしきえび及び、か のこいせえびをいう。）	体長（眼か「眼のくぼみ」後縁から 節の末端までの長さをいう。）	13 センチメートル以下
う な ぎ	全 長	21 センチメートル以下
ぶ り （もじゃこ）	体 長	15 センチメートル以下

（試験研究等の適用除外）

第46条 この規則のうち、水産動植物の種類若しくは大きさ水産動植物の採捕の期間若しくは区域又は使用する漁具若しくは漁法についての制限又は禁止に関する規定は、試験研究、教育実習又は増養殖用の種苗（種卵を含む。）の供給（自給を含む。）（以下、本条において「試験研究等」という。）のための水産動植物の採捕について、知事の許可を受けた者が行なう当該試験研究等については、適用しない。」

宮崎では規制の対象となっているハマグリ、シンジュガイ、サザエが、鹿児

島では規制の対象からはずれている。逆に、バカガイ、イタヤガイ等は鹿児島で規制されているが、宮崎では規制の対象外である。魚類では、鹿児島ではウナギとブリの2種が規制対象となっているが、宮崎ではこの2種にボラを加えた3種が対象となっている。ウナギとブリ（モジャコ）はいずれも養殖用種苗としての需要が高い魚種である。また、現在ではあまり行われていないが、ボラもかつて養殖（海面養殖ではなく、淡水〔正確には汽水〕養殖であった）が試みられた時代があるので、宮崎での規制はその名残をとどめているのではないと思われる。さらに、同じ魚種でも制限サイズの相違がみられる。アワビは鹿児島では殻長8cm以下が採捕禁止となっているが、宮崎ではそれよりも厳しく、10cmが制限サイズである。同様に、ウナギも宮崎のほうが規制が厳しい。

ともあれ、宮崎・鹿児島とも第36条においては表中の魚介類について、小さなサイズのものの採捕が原則的に禁止されているが、「試験研究等の適用除外」条項（宮崎では第45条、鹿児島では第46条）において、例外規定として、増養殖用の種苗としての採捕を認めているのである。魚種・サイズなどの規定は各都道府県でまちまちであるが、規則の論理構成はいずれも同じである。つまり、稚魚の採捕は原則禁止とし、あくまで例外措置として、増養殖用種苗の採捕を認めるというかたちである。

例外措置として認められた養殖用種苗の採捕には、県知事の許可（特別採捕許可とよばれている）が必要である。これは採捕を希望する業者が毎年申請し、県許可されるものである。許可条件として、漁具・漁期・数量などに厳しい制限が課せられるのが普通である。ただし、ウナギの場合には制限一杯のサイズでは養殖種苗にはむかない。種苗として採捕されるのは、たかだか全長数cm程度の、シラスとよばれるサイズに限られる。シラスは透明であるが、マッチ棒くらいの大きさになると体色が黒く不透明になる。これはクロコと呼んでいるが、クロコになると養殖種苗としての需要はかなり低くなる。

シラスウナギの場合は、漁船によっておこなわれるモジャコ採捕とことなり、河川に遡上する稚魚を岸から手網ですくいとったり、海岸に接近するシラスを大型の手網で捕獲したり、または、通称地獄網とよばれる袋網を設置して捕獲する方法がとられる。袋網は乱獲のおそれが強いため、シラスウナギの主産地の一つである宮崎県では全面的に禁止されているが、鹿児島県の一部地区では

認められている。こうした違いは先述の漁業取締規則が各県ごとに異なっていることによる。

シラスウナギ採捕は厳寒期の夜間におこなわれること、必要な漁具に対する投資がきわめて少なくすむこと、さらに、種苗需要期にはkgあたり20～30万円という高値がつき短期間で高い収益を得ることができるなどの理由から、違法採捕が大きな問題となってきた。高知県や宮崎県ではシラスウナギの違法採捕とシラスウナギ流通への介入が暴力団の資金源となっていたことから、水産資源保護の観点のみならず社会問題となってきた。特に、宮崎県では暴力団員もしくはその関係者が大型の地獄網を敷設するケースが多いため、資源への悪影響が懸念されている。近年、ようやく警察・行政・養鰻業界一体となった違法採捕取締⁽¹⁰⁾（表3-1）と行政当局と養鰻団体の協議によるシラスウナギ流通の正常化がはかられている⁽¹¹⁾。

同じ天然産種苗ではあるが、モジャコ採捕の場合には、漁船を使っておこなわれることや、昼間の操業であること、早くから業界団体や水産庁による需給調整がおこなわれてきたことなどから、シラスウナギ採捕のような非漁業者による密漁などの顕著な違法採捕はないようである。とはいうものの、毎年若干名の違法操業が摘発されている。

モジャコの需給調整は、1964年以前は、海面魚類養殖業者の業界団体である社団法人全国かん水養魚協会（全かん水）が種苗需給調整をおこない、1964年以降は水産庁主導による需給調整がおこなわれるようになった。また、1966年には水産庁長官通達「はまち種苗需給計画について」という通達が出され、各県別の放養数量や採捕数量の配分がおこなわれるようになり、その後、1973年

⁽¹⁰⁾ シラスウナギの密漁とその取締は、宮崎県の冬の恒例行事といってよいかもしれない程、頻繁に新聞紙上を賑わしている。また、暴力団のシラスウナギの採捕・流通への介入は、高知県が発祥の地といわれているが、ここではエセ同和団体との関連もいわれており、問題をさらに複雑化させている。

⁽¹¹⁾ シラスウナギ採捕とシラスウナギの流通実態に関しては、多屋勝雄・片岡千賀之・古林英一『沿岸基幹漁業経営実態調査報告書（Ⅴ） しらす採捕漁業』全国漁業協同組合連合会、1989年12月に詳しい。

と1978年に水産庁通達がおこなわれ、今日のような種苗採捕の制度的役割が成立した⁽¹²⁾。現在では全かん水がおこなうシラス需給調整会議によって決定された数値に概ね基づいて、水産庁が各府県に指導をおこなうという形態がとられている。

表 3 - 1 . シラスウナギ密漁検挙者数

年度	検挙者数	袋網押収数
1984	15	62
85	37	23
86	51	96
87	58	73
88	67	48
89	34	81

注. 1989年度は 2月までの数値

出所：宮崎県資料

当然のことながら、天然種苗の乱獲は将来の親魚資源の減少をもたらし、さらに親魚資源の減少は、さらに次世代の種苗の減少をもたらす。したがって、天然種苗採捕には、資源保護の観点から、厳しい制限が加えられるのは当然のことである。少なくとも、水産資源保護法の理念がこうした立場にたっていることは、先に述べた水産資源保護法の第 1条に明らかである。だが、生産過剰（少なくとも大多数の養殖業者はそう理解している）による生産物価格の低迷にあえぐ今日のブリ養殖業の現状を考えると、天然種苗採捕の厳しい制度的枠組みは、単に資源保護の観点のみならず、むしろ生産物たる養殖ブリの生産調整の意味合いを色濃くもたざるを得なくなっているのである。

第 3 節. 種苗の需給と種苗採捕の実態

⁽¹²⁾ 佐々木俊雄「種苗供給動向 ハマチ」『養殖1987年臨時増刊 養殖種苗全書』1987年12月

モジャコの需給は、制度的には、水産庁が主導・決定する需給計画にしたがうことが原則となっている。図3-1はモジャコ採捕割当数量の推移を示したものであるが、1981年以降は42,500千尾となっている。佐々木俊雄氏は「(1986年以降は)四二五〇万尾と安定している」⁽¹³⁾と表現しているが、これは、むしろ、1970年代中期から終わり頃にかけてのブリ養殖経営の悪化に対応して、種苗供給の面から生産調整をはかろうとする水産当局の政策的意図に基づいて、固定されているとみるべきであろう。

ブリは3年魚になると産卵を開始するが、その産卵場所は、男女諸島付近、奄美諸島から沖縄諸島海域の日本海溝周辺といわれている⁽¹⁴⁾。自然状態では産卵時期は2～3月(養殖している場合には4～5月に産卵する)で、産卵後2～3日で孵化した後、ホンダワラ、ネジモク、アミクサなどの褐藻類の流れ藻⁽¹⁵⁾につき、黒潮やその分流である対馬海流にのって成長しながら北上する(図3-2)。この流れ藻についている段階の稚魚をモジャコとよぶのである。

⁽¹³⁾ 同上

⁽¹⁴⁾ 『養魚講座 はまち』緑書房、第5版、1985年12月、p.13

⁽¹⁵⁾ 「この流れ藻はプランクトンの集まる場となっているだけでなく、他魚種の産卵および稚仔魚の集まる場となっており、これらはモジャコの餌となる」(佐々木、前掲)

図3-1. モジャコ採捕割当数量の推移

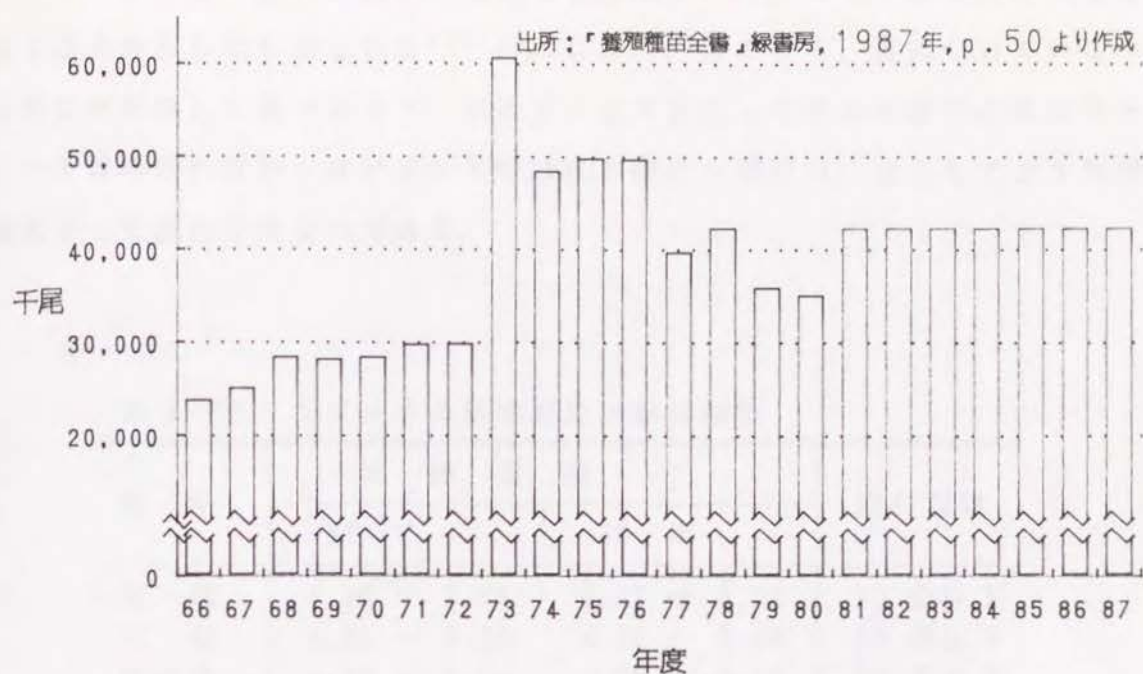


図3-2. モジャコの回遊経路

出所：『浅海養殖』p.187より作成



「モジャコ」という呼び名は、もともと高知県の方言がブリ類養殖の展開につれて広く普及したものという⁽¹⁶⁾が、これは、おそらく、藻についている小魚（ざこ＝稚魚）の意であろう。生後2～3カ月たって藻から離れた稚魚はモジャコとは呼ばれない。モジャコと呼ばれる段階の稚魚が、主としてブリ養殖用種苗として採捕されるのである。

表3-2. モジャコの採捕期間と網目制限

府 県	採 捕 期 間		網目制限
	87 年	88 年	
宮 崎	4.20 ～ 5.30	4.25 ～ 5.24	30 節以下
大 分	4.25 ～ 5.24	4.25 ～ 5.19	30 節以下
鹿児島	4.25 ～ 5.24	4.25 ～ 5.17	30 節以下
高 知	4.27 ～ 5.26	4.27 ～ 5.27	30 節以下
熊 本	5. 1 ～ 5.30	5. 5 ～ 5.30	28 節以下
愛 媛	5. 4 ～ 6. 2	5. 3 ～ 5.27	30 節以下
静 岡	5.10 ～ 7.20	5.15 ～ 5.30	7.5 節以下
和歌山	5.10 ～ 7.10	4.25 ～ 5.29	28 節以下
三 重	5.11 ～ 5.30	5.10 ～ 5.25	28 節以下
徳 島	5.16 ～ 6. 4	5.15 ～ 6. 3	30 節以下
兵庫	5.21 ～ 6.20	5.27 ～ ?	30 節以下
長 崎	5.27 ～ 6. 7	5.18 ～ 5.31	25 節以下
山 口	6. 1 ～ 6.30	6. 1 ～ 6.30	なし

出所：『沿岸基幹漁業実態調査報告書』全漁連，1989年 3月，p. 9

モジャコは北上しつつ成長していくことから、わが国沿岸部では鹿児島や宮崎といった九州南部地方でもっとも早くからモジャコ採捕が開始されるが、採捕期間はどこでも大体1カ月程度である。表3-2はモジャコ採捕期間の一覧表である。もっとも早くからモジャコ採捕が開始されるのは、宮崎と鹿児島で、4月下旬からはじまり 5月下旬には採捕期間が終了する。逆にもっとも遅く採捕が開始されるのは、山口県で 6月が採捕期間となっている。また、はやくから採捕をおこなう地方では、魚体が小さいことから、網目制限も小さくなって

⁽¹⁶⁾ 前掲『養魚講座 はまち』p.24

いるが、遅くから採捕のはじまる地方ではその分魚体の成長があるために、網目も大きくなっている。

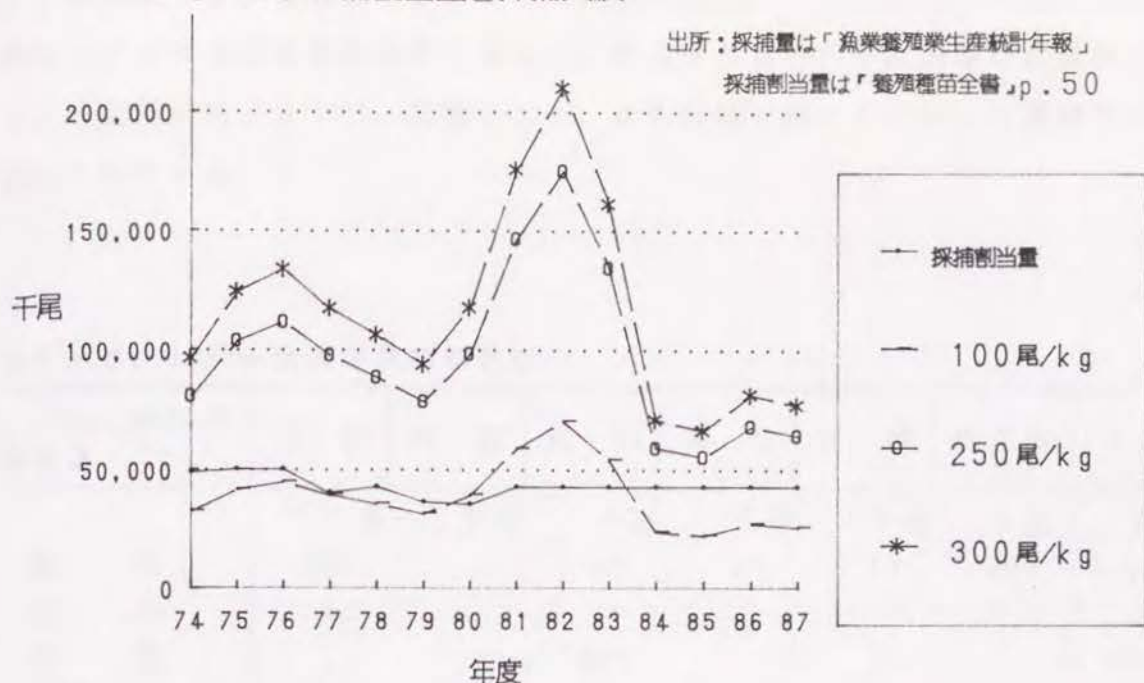
モジャコ採捕はまき網もしくはすくい網でおこなわれている。網目制限は資源の乱獲を避けるために、各種の網漁業でおこなわれている資源保護手段の一つである。一部の採捕業者のなかには、この網目制限を守らないものもあるといわれているが、余りに小さい稚魚は歩留まりが悪いただけでなく、小さい稚魚は成長率が低いため結局は種苗の品質評価を下げることにつながる。

業界団体・行政両者の協調による全国的な需給計画や採捕制限がおこなわれているにも関わらず、実際のモジャコ採捕量は採捕計画量をかなりこえているともいわれているが、関係者への聞き取りによると、近年、ブリ養殖から他魚種への転換が進みつつあることから、報告される採捕量と実態もかなり近づきつつあるようである。「漁業養殖業生産統計年報」に掲載されているモジャコの採捕量はトンで表記されているが、水産庁や全かん水の資料はすべて尾数を単位としている。平均するとモジャコの重量は1尾あたり2～3g程度であるから1kgあたりの尾数は500～350尾ということになる。図3-3は重量に換算したモジャコの採捕量を掲げたものである。公表統計でみるかぎり、ここ数年採捕量は採捕計画数量に近づいてきているとはいえる。採捕量と放養計画量の間に格差が生じるのは、単に過剰採捕がおこなわれているだけではない。採捕してから魚槽にいれて運搬している間に共食いで蓄養期間中に10～20%が減耗し、さらに本養殖にいたるまでの蓄養期間中に20%前後が斃死する⁽¹⁷⁾というように、きわめて斃死率が高いこともこうした数値の格差の背景にあると思われる。

ウナギの種苗は自県供給の原則にたっている。ちなみに、養鰻において種苗の自県供給原則が曲がりなりにも成り立ち得るのは、養鰻業の産地移動が比較的容易であったということがその背景にある。1960年代から70年代にかけて、宮崎は養鰻産地として確立するが、これは静岡や愛知の養鰻業者が種苗確保の

⁽¹⁷⁾ 片岡・長谷川、前掲書、p. 5

図3-3. 採捕割当量と採捕実績



ために、子弟を宮崎に派遣し、本家の前進基地的機能をもつ養鰻場をつくったことが出発点となっている。当初は、宮崎で中間育成したウナギを静岡や愛知に送り、製品に仕上げるという形態がとられていたが、現在では独立して製品に仕上げてから出荷する形態に変わっている。いわば、静岡・愛知が消費地立地型の産地であったのに対し、宮崎・鹿児島は種苗立地型産地といえるだろう。

このような産地移動が可能であった要因としては、①活うなぎが低コストで輸送可能になった（加えて、ウナギは生命力がきわめて強い上に、体表が粘膜質であるため、いわゆるスレによる損傷が少なく、輸送が他の魚種と比較にならないほど活魚輸送が容易である）という物流条件の向上、②稲作転換政策による廃田からの用地供給量が多かったこと、③温暖であるために成長がはやく、冬季の加温コストも少なくすむこと、そして何よりも④シラスウナギが処女資源であったことから、豊富に安価に入手できたことといった経済・経営的諸条件をあげることができるだろうが、加えて、養鰻業が、海面を利用するブリ養殖業と異なり、土地を利用する内水面養殖であり、漁業権制度（第4章で論じる）と無関係であったことも見逃せない要因であろう。

これに対し、ブリ養殖の場合は、そもそも香川や兵庫といった非種苗供給地で出発した（消費地立地型であった）ことや、漁業権による制度的制約によ

って個別業者の漁場移動が必ずしも容易ではない⁽¹⁸⁾ことから、最初から広域的なモジャコ流通は前提条件であった。表3-3は1987年度の需給計画表である。各産地のモジャコは、原則として、この需給計画にしたがって養殖業者に供給されている。

表3-3. 1987年度当才魚需給計画

供給県 需要県		三 重	徳 島	高 知	大 分	宮 崎	鹿 児 島	計
		千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾	千尾
静 岡		250	-	180	30	40	500	1,000
石 川		50	-	-	-	-	-	50
兵 庫		-	-	200	-	-	-	200
香 川		215	250	280	50	1,853	-	2,648
愛 媛		-	-	330	520	495	1,140	2,485
千 葉		164	-	-	-	-	-	164
計		679	250	990	600	2,388	1,640	6,547

出所：『養殖臨時増刊 養殖種苗全書』1987年12月，p.50

水産庁からモジャコの採捕総量枠が発表されるのは毎年4月である。この発表を受けて、全かん水では全国各県のかん水養魚協会（宮崎県ではかん水漁業協会⁽¹⁹⁾）の役員クラスと担当職員を召集し、需給調整会議を開催し、需給計画を発表する。ただし、水産庁の発表する総量枠は、2月頃に全かん水が水産庁に対して報告される数値にほぼ基づいているといわれているから、実質的に

⁽¹⁸⁾ただ、一部の大規模業者のなかには、地元漁協の合意を得て漁場の行使権を獲得し、各地に事業所を設けているケースもある。その最も代表的な例が、最大の養殖業者である兵庫養殖生産組合である。

⁽¹⁹⁾養魚協会ではなく、漁業協会となっているのは、宮崎県の場合、発足段階は養殖業者の団体ではなく、モジャコ採捕業者の団体であった名残であるという。

は業界団体である全かん水が決定する需給計画を、水産庁が権威づけるということであろう。一方、これを受けて、各県のモジャコ採捕担当部局は特別採捕許可を各漁業者に与える。この特別採捕許可には、漁船のトン数制限（宮崎県を例にとると 5トン未満）、主機関の馬力制限（同じく15農林馬力）、操業期間の制限や網目の制限（前掲の表を参照）などの許可条件が明記されている。採捕業者はこの許可条件にしたがってモジャコの採捕をおこなう。ただ、近年、ブリ養殖業不振のあおりで、許可申請件数そのものが減少傾向にあるだけでなく、許可をもっているにもかかわらず実際には操業しないという業者も増えているという。

大分や宮崎といったモジャコ供給地帯は養殖産地としては後発の地域であり、これらの地域では、総じてモジャコ採捕の歴史がブリ養殖の歴史より古い。したがって、大分や宮崎のモジャコ採捕業者にはは、いわゆる供給採捕⁽²⁰⁾をおこなっている漁業者が多い。ただし、自給採捕をおこなっている業者の場合も、大部分は自家養殖に必要な量を超えて採捕しており、超過分は種苗を販売している。1987年度の採捕業者を県別にみたものが表3-4である。愛媛や長崎のようにすべてのモジャコ採捕業者が自給採捕業者であったり、また三重のように自給採捕業者が圧倒的に多い県がある反面、養殖ブリ産地でありながら、自給採捕がまったくおこなわれていない静岡や宮崎、供給採捕業者数が自給採捕業者数を大きく上回っている鹿児島などの県も見られる。

⁽²⁰⁾ 養殖業者が自らの種苗を採捕するタイプのモジャコ採捕を自給採捕、もっぱら種苗の販売を目的とするモジャコ採捕を供給採捕とよんでいる。

表 3 - 4 . 1987年度モジャコ採捕業者数

県	採 捕 業 者 数			許可 隻数
	計	供給	自給	
静岡県	45	45	-	45
三重県	221	62	159	221
兵庫県	19	-	19	19
和歌山県	183	168	15	183
山口県	110	91	19	110
徳島県	44	16	28	44
愛媛県	123	-	123	123
高知県	295	180	115	295
長崎県	302	-	302	302
熊本県	80	80	-	80
大分県	114	67	47	114
宮崎県	161	161	-	161
鹿児島県	368	277	91	368
他5県	111	6	105	61
計	2,176	1,153	1,023	2,126

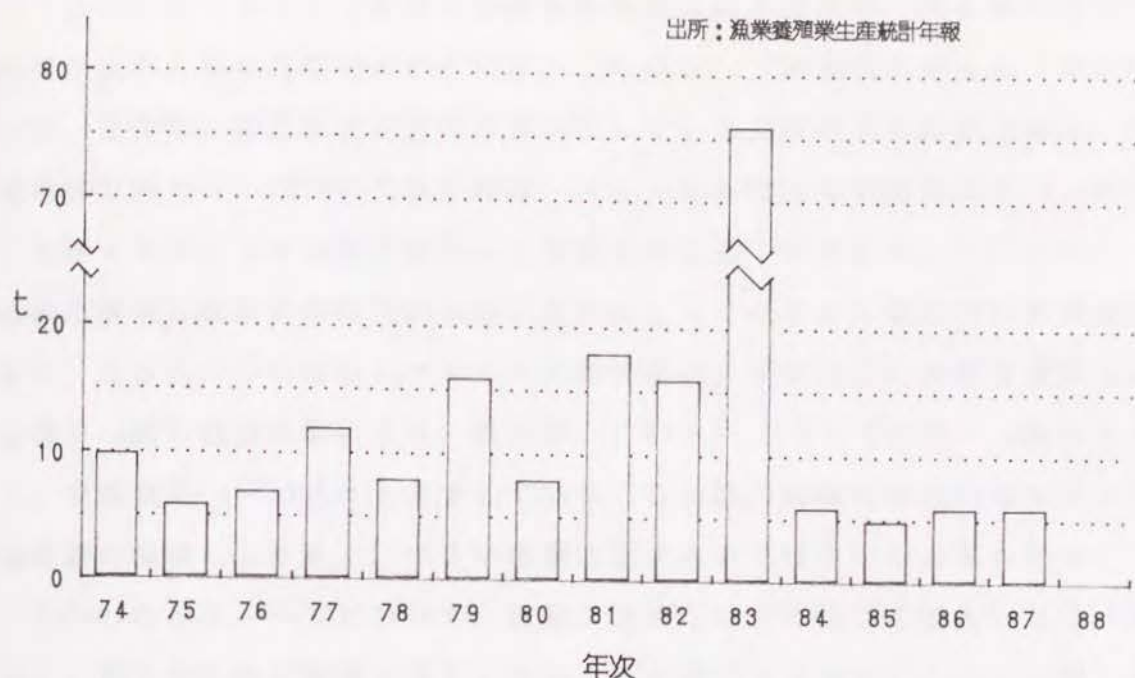
出所：前掲、『沿岸基幹漁業実態調査報告書』p. 4

モジャコ採捕から養殖業者のイケスに放養されるまでを、宮崎県の事例をもとにみていこう。宮崎県の公表統計上の採捕量の推移は図3-4のとおりである⁽²¹⁾。また、採捕をおこなう業者は県北部の北浦、島浦、延岡東、土々呂、鯛名、および県最南部の串間の各地区に分散している。このうち、土々呂と串間の両地区にはブリ養殖業者はまったくいない。また、北浦、島浦、延岡東の各地区はブリ養殖業者の集中している地区である。

採捕業者が採捕したモジャコは各漁協に集荷され検量がおこなわれる。採捕期間中は常時検量がおこなわれ、宮崎県かん水漁業協会（宮崎かん水）に報告される。報告のあった量を累計し、その累計が割当尾数に達したら採捕期間内

⁽²¹⁾ 本図のデータは「漁業養殖業生産統計年報」によっているが、モジャコ採捕がおこなわれたはずの88年度の実績がなしとなっていたり、83年の実績が76tと図抜けて多いなど、信頼性に欠けることを付記しておきたい。

図3-4. 宮崎県モジャコ採捕量の推移



であってもその年度のモジャコ採捕は終了である。逆に、割当尾数に達しなくても採捕期間が経過すればその年度の採捕は終わりである。もっとも、後者のようになるケースは実際には起こったことはない。この方式はかつてさかんにおこなわれた南氷洋捕鯨と同じ方式であり、採捕期間の初期にいかに多くの採捕をおこなうかが、採捕業者の収益を規定することになる。

モジャコ採捕は、流れ藻についたモジャコをまき網で囲い込んで採捕するのであるが、この流れ藻をうまく発見できるかどうかが決め手になる。仮にうまくモジャコのついた流れ藻を発見できれば、一回の操業で数十万円から百万円近いの水揚げを得ることができるが、反面、流れ藻を発見できなかったり、発見した流れ藻にモジャコがついていなかったりすると、まったく水揚げなしということになる。モジャコ採捕の成否には「運」がきわめて大きくするという所以である。

長谷川健二氏は三重県南島町阿曾浦地区のモジャコ採捕漁業の実態を報告し

ている⁽²²⁾が、この地区は採捕業者のすべてが供給採捕業者である。氏によると「この地区のモジャコ採捕は沿岸漁船漁業の周年操業の一環にモジャコ採捕漁業が組み入れられている」という。この点は、自給採捕がまったくおこなわれず、養殖業と種苗採捕が完全に分業化している宮崎県でも同様である。阿曾浦地区の例では、1970年代後半には、「1カ月も満たない漁期間で1,000万円にも達するモジャコの販売を行った採捕業者も多く存在した」⁽²³⁾という。これは小規模な家族労作経営的な漁業経営にとってはまさに驚異的な水揚げ金額である。さらに、この地区のモジャコ採捕漁船は、長谷川氏の実態調査によると、全部で11統の採捕漁船のうち、最高が11.41トン（5トン未満が6統）と小さく、乗組員も2～3名にとどまっている。この漁船規模は全国的なモジャコ採捕漁船の規模からみると、小さい部類に属するのではないと思われる⁽²⁴⁾。

しかしながら、一方において、通常の漁船とは別に漁船を購入したり（漁船のトン数や馬力数に制限があることは上述の通りであるが、このトン数・馬力数では他の漁業と共用し得ないことも多い）、他の漁業で利用しがたい専用の漁網類が必要であるから、採捕期間の割にはそれなりに多額の資本投下も必要である。シラスウナギ採捕が殆ど資本投下なしにおこなえるのとは、この点でも全く事情が異なっている。

採捕したモジャコは船の上で選別がおこなわれる（おこなわない業者もあるというが）。サイズの異なるモジャコを一箇所においておくとか共食いによって採捕したモジャコが目減りする。選別はこの目減りを防ぐためのものである。各採捕業者の採捕したモジャコは漁協に集荷され検量がおこなわれる。魚体が

⁽²²⁾ 片岡・長谷川、前掲書、p.35

⁽²³⁾ 同上書、p.39

⁽²⁴⁾ 水産庁の官僚である佐々木俊雄氏は「各県間の漁業調整の問題もあるので、当面は原則として一五t未満（主機関は農林馬力一五馬力未満）とするが、今後は一定の経過機関をおいてできるだけ使用漁船を五t未満（五〇馬力未満）に抑えるようにすること」という水産庁の見解を述べている（佐々木、前掲、p.50）。

2～3gときわめて小さい上に、当然のことながら、検量は1尾ずつおこなうわけにはいかない、サンプリングによる1尾あたりの平均体重（「めまわり」とよばれている）と総重量とから尾数を割り出す方法がとられる。

一方、養殖業者は自分の所属する漁協にあらかじめ必要なモジャコ尾数を申請し需要量を事前に調整する。採捕・集荷されたモジャコは、あらかじめ決定しておいた順序にしたがって配分される。採捕期間の初期のころに採捕されたモジャコを一番仔とよぶが、はやく放養できる（＝はやく大きくなり、出荷時期を早めることができる）ために、この一番仔は養殖業者にとって人気が高い。そこで、公平を期するために、配布順序は慎重に決定される。

モジャコ価格は各県のかん水養魚協会を中心によって決定・公表された価格にしたがうのが原則である。宮崎県を例にとると、採捕開始時期に通称モジャコ会議とよばれるかん水漁業協会の役員会が開催される。これには関係漁協の組合長、採捕業者、養殖業者からなる代議員と役員あわせて約40人が出席する。ここで価格が取り決められるのである。宮崎県の場合、90年度の場合、一番仔でkgあたり15,000円と決定されたが、この価格はここ数年来一定である。この価格は採捕期間の初めは高く、徐々に安く設定されている。宮崎県を例にとると、基本的には5日おきに下げていくことになっている。kgあたり価格を徐々に安くするのは各県共通であるが、表3-5に掲げたように、その詳細は地方ごとに異なっている。

モジャコの放養から製品出荷までのタイムラグがあることも一つの理由ではあろうが、ブリ価格の低落は、敏感にモジャコ価格に反映しているとはいえない。いいかえれば、業界団体・行政主導型の現在のモジャコ採捕体制における硬直的な価格設定方式のもとにあっては、養殖業者が製品価格の低迷をモジャコ価格の低下によって吸収する余地は乏しいといわざるを得ない。

第4節. 人工種苗の供給

海面養殖の代表業種であるブリ養殖と、内水面養殖の代表業種であるウナギ養殖のいずれもが、現段階では天然種苗に完全に依存している。このことは、生産コストを低下させるための一つのネックになっていると同時に、過剰生産

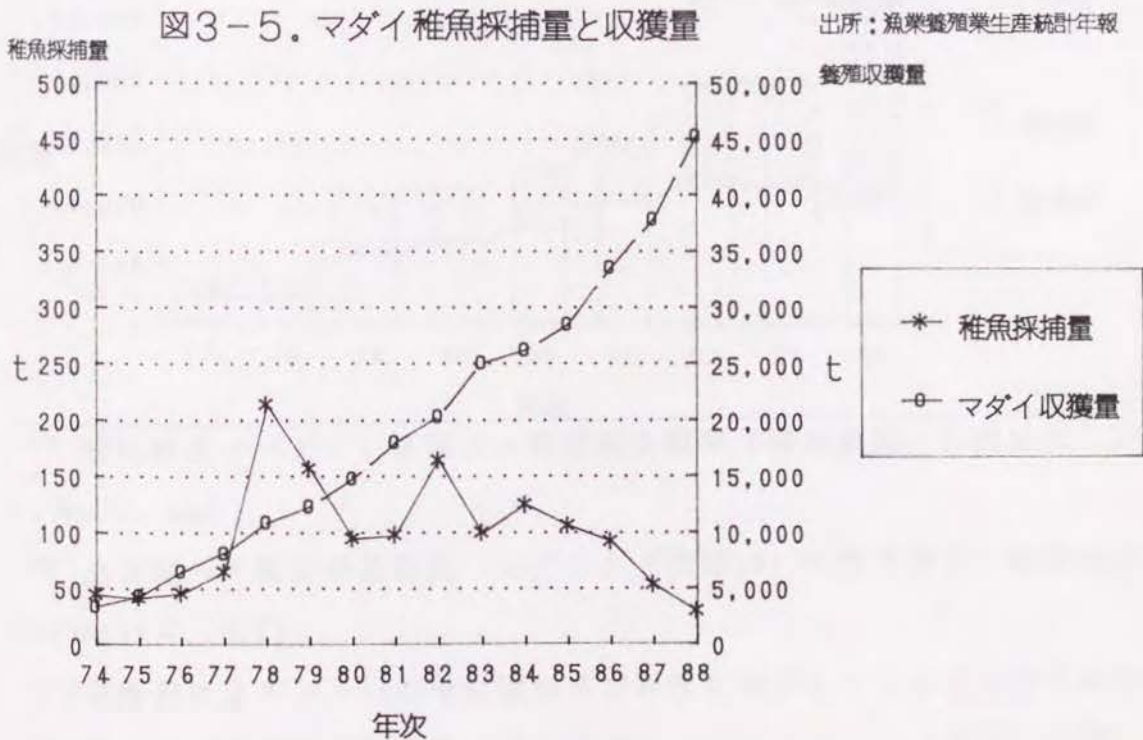
表3-5. モジャコの価格(1987年度)

県名	採捕時期	サイズ	価格
静岡県	6月2日以前	小	14,000 円/kg
		中	10,000 円/kg
		大	4,000 円/kg
	6月2日以降	小	13,000 円/kg
		中	10,000 円/kg
		大	4,500 円/kg
和歌山		1~2g	9,000 円/kg
		4g	6,000 円/kg
		10g	4,000 円/kg
徳島		平均	4,000 円/kg
		10~15g	7,000 円/kg
高知	5月下旬	3~5g	100 円/尾
		5g以上	150 円/尾
	6月下旬	40g以下	70 円/尾
		40~50g	110~120 円/尾
		55~70g	120~130 円/尾
長崎		2g	9,000 円/kg
		5g	6,000 円/kg
		10g	4,000 円/kg
		25g以下	6,000 円/kg
	7月		
熊本	5月5日~5月12日		23,000 円/kg
	5月13日~5月22日		19,000 円/kg
	5月13日~6月3日		15,000 円/kg
大分	5月下旬	3分	120 円/尾
		3分上	130 円/尾
		4分	140 円/尾
		5分	150 円/尾
宮崎	4月25日~4月29日		15,000 円/kg
	4月30日~5月4日		14,000 円/kg
	5月5日~5月9日		13,000 円/kg
	5月10日~5月12日		12,000 円/kg
	5月13日~5月15日		11,000 円/kg
	5月18日~5月18日		10,000 円/kg
	5月19日~5月21日		9,000 円/kg
	5月21日~5月24日		8,000 円/kg
鹿児島	4月26日~5月5日		23,000 円/kg
	5月6日~5月16日		18,000 円/kg
	5月16日~5月25日		13,000 円/kg
			60 円/尾
	不漁のため変更		
	5月16日~5月21日		18,000 円/kg
	5月22日~5月25日		13,000 円/kg

出所：前出、『養殖種苗全書』p.51(元資料：全かん水調べ)

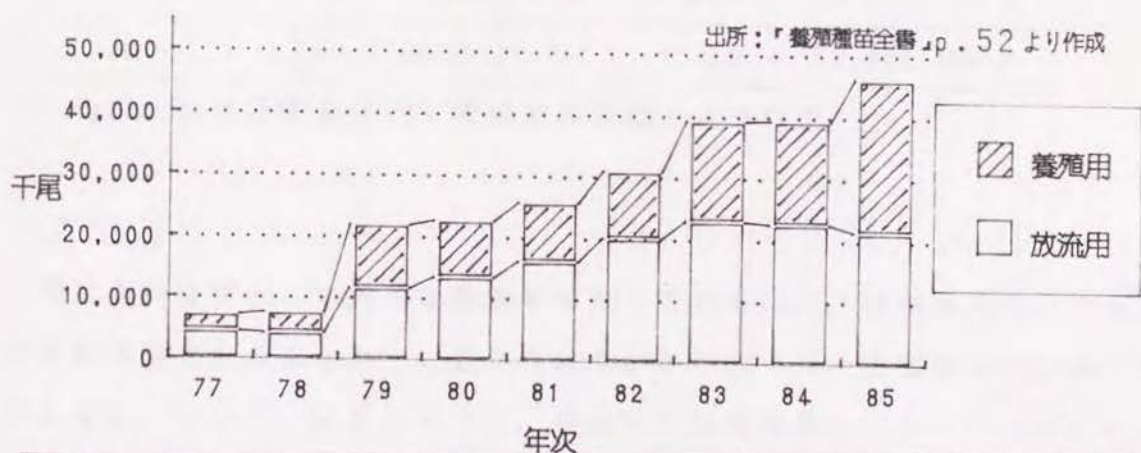
への歯止めの役割を一定程度は果たしているとも考えられる。ブリ養殖の場合、過剰生産が問題となってきた1970年代中期以降、少なくとも統計データの的には15～16万トンの生産量を上下して推移しているが、これはモジャコ採捕の制度的規制が、ある程度の生産調整の役割を果たしてきているということもいえるだろう。

同じ海面養殖業の代表的業種であるマダイ養殖は、すでに天然種苗依存からの脱却が進展している。図3-5は養殖用マダイ稚魚の採捕量と養殖収獲量の推移を示したものである。採捕量のデータは、モジャコ採捕量と同様、やや信頼性に欠けると思われるが、傾向としては明らかに1970年代終わりにから80年代初めをピークとして減少傾向にある。一方、収獲量は、周知のように、依然として増大傾向が顕著である。つまり、収獲時期と種苗の放養時期には2～3年のタイムラグがあることを考慮するならば、1970年代終わりにから1980年代初めの時期に、天然種苗からの脱却＝人工種苗への依存が進んだものとみなし得るであろう。



マダイの人工種苗生産が初めて成功したのは1958年のこと⁽²⁵⁾とも、1962年のことともいう⁽²⁶⁾が、マダイの仔稚魚の飼育研究の歴史はさらに古く、一説によると、1869年にまでさかのぼるといふ⁽²⁷⁾。第二次世界大戦をはさんで研究は一時中断を余儀なくされ、50年代後半から再開される。1960年代におけるマダイの人工種苗は養殖向けではなく、栽培漁業の事業化による放流用種苗として生産されていた。図3-6は1977~1985年の人工種苗生産量の推移である。種苗生産量は増加を続けているが、1983年以降は放流事業向け種苗の生産はむしろ減少傾向にあり、養殖向け種苗の生産量が過半を占めるに至っている。かつては、「天然種苗に比べて残念ながら脆弱であり、いわゆる健苗性が問題になっている」⁽²⁸⁾という評価が一般的であり、養殖業者の大部分は天然種苗に依存する状態がながく続いていた。しかしながら、選抜育種による品種改良や香港産や韓国産種苗の導入が積極的におこなわれた結果、1980年代にはいつてからは、人工種苗を選好する業者が次第に多くなり、今日では天然種苗への依存度はかなり低くなっている。

図3-6. マダイ人工種苗生産量



⁽²⁵⁾ 福所邦彦「マダイ」社団法人資源協会編著『浅海養殖』大成出版、1986年11月、p. 224

⁽²⁶⁾ 足立純一「種苗供給動向 マダイ」『養殖1987年臨時増刊 養殖種苗全書』1987年12月、p. 52

⁽²⁷⁾ 福所氏によると、1869年に岡山県で研究に着手した人があったのに続いて、1902年には広島県尾道市に孵化場が設けられていたという（福所、前掲）。

⁽²⁸⁾ 福所、前掲書、p. 232

マダイ種苗は、各府県の栽培漁業センターや民間の種苗供給業者から供給されている。資料の制約から、現在、マダイ種苗を養殖業者に供給している機関をすべて知ることは困難である。表3-6は種苗供給機関と供給量をまとめたものであるが、種苗供給量では全国一といわれる愛媛水産など、大手種苗供給業者がいくつか抜けていること、また、種苗の生産量について、特に民間の種苗供給機関の生産量が記載されていないために、資料的には不完全なものであることを断っておきたい。

表 3 - 6 . マダイ 種苗 供給 施設

	記載業者数		生産量記載分			
			業 者 数		生 産 量	
	%		%		千尾	%
公的機関	28	57.1	27	79.4	44,331	75.5
民間企業等	16	32.7	2	5.9	2,250	3.8
漁協	3	6.1	3	8.8	4,200	7.2
大学	2	4.1	2	5.9	8,000	13.6
計	49	100.0	34	100.0	58,681	100.0

出所：水産庁監修『'89 養殖業界名鑑』より作成

種苗供給機関として大きな役割を果たしているのが、栽培漁業センターなどの公的機関であることが上の表からはうかがわれるが、養殖業者への聞き取りによると、むしろ、後述のように、今日では栽培漁業センターへの依存度はかなり低下しているようである。各地に設立されている栽培漁業センターは、養殖種苗だけを生産している訳ではないことにも注意しておきたい。宮崎県栽培漁業センターの例をとりあげて、栽培漁業センターの役割をみておこう。

宮崎県栽培漁業センターは1981年 4月 1日に開所された。独自の歳入・歳出

予算をもった機構であるが、実態的には県水産試験場と一体の関係にある⁽²⁹⁾。施設そのものも県水産試験場延岡分場と一体であり、水産試験場でおこなわれてきた事業のうち、技術的にある程度確立した事業を引き継ぐ組織として開設されたものといえる。栽培漁業センターの中心事業は養殖用および放流用種苗の生産・供給である。表3-7は1987年度の歳入予算および種苗生産計画・実績である。尾数の点からみると、養殖用よりもむしろ放流用の尾数が多くなっている。栽培漁業センターという名称にも明らかなように、養殖種苗の生産よりもむしろ放流用種苗の生産が主目的といえる。また、養殖業者の側からみても栽培漁業センターへの依存度は小さくなっている。例えば、宮崎県栽培漁業センターが1987年度に養殖用に供給したマダイ種苗は197,000尾（延べ12業者）であるが、この年の宮崎県のマダイ養殖は業者数で98業者（収獲量112t）であるから、栽培漁業センターに種苗供給を依存している業者はむしろ少数である。

大部分の養殖業者は民間の養殖種苗供給業者から種苗を購入している。宮崎県の場合には、先述の愛媛水産や近畿大学の種苗が多く使われているようである。島浦地区のあるマダイ養殖業者の例では、数年前までは熊本県芦北地方で採捕される天然種苗を用いていた⁽³⁰⁾が、現在ではすべて人工種苗（「孵化もの」という）を使っているという。価格的には天然種苗が1尾あたり70～80円であるのに対し、孵化ものは130円前後とかなり高いが、しかしながら、天然種苗は成長が遅いことや、製品にバラツキが多いことから、この業者は今日ではまったく利用していない。ちなみに、宮崎県栽培漁業センター産の種苗は1尾あたり70円程度であり、価格的には天然種苗と同じ程度に安いが、この業者は品質的に低く評価しており利用していない。

⁽²⁹⁾ 例えば、87年度の職員は9名であるが、このうち所長以下8人が宮崎県水産試験場延岡分場職員が兼任している。

⁽³⁰⁾ 熊本県は天然種苗にめぐまれていることから、もっとも早くからマダイ養殖がおこなわれてきた。

表3-7. 宮崎県栽培漁業センター歳入予算および種苗計画・実績（1987年）

区 分	用 途	計 画		実 績	
		数 量	金 額	数 量	金 額
マダイ	養 殖 放 流 計	千尾	千円	千尾	千円
		188	9,400	207	10,350
		300		500	
		488		707	
ヒラメ	養 殖 放 流 計	35	4,900	91	10,584
		90		85	
		125		176	
ヒラメ卵					1,802
クルマエビ	放 流	12,000	1,800	12,000	1,800
アワビ類	放 流 養 殖	200	2,000	218	2,866
				248	2,477
アユ	放 流 計	400	4,000	384	
		400		632	
オオニベ	養 殖	247	39,590	246	39,465
合 計			61,690		69,344

出所：『1987年度 宮崎県栽培漁業センター事業報告』

今日マダイ養殖に用いられている種苗は、すでに選抜育種などによって改良された種苗であり、マダイは初めて家畜化に成功した海面養殖魚種であるといっ
てよいだろう。いいかえれば、今日のマダイ養殖は、種苗生産という投入・
産出関係における大きな自然的制約から解放されているのである。一方、ブリ
（モジャコ）の場合には、人工種苗の生産はまだ緒についたばかりであり、実
用化には今しばらく時間がかかるであろう。すでに人工孵化には成功している
が、コスト的な点からいまだ天然種苗に遠く及ばないのが現状である。

だが、モジャコの採捕割当制度が、結果的に、養殖ブリの生産制限効果をも
たらしていることも否定しがたい事実である。すでに、価格が傾向的に低下し
つつあり、経営体数はすでに減少に転じているマダイ養殖が生産量をますます

増大させることができるのは、人工種苗の生産によって、投入種苗量の固定という抑止効果がはたらかないことも一つの大きな原因ではないかと思われる。しかし、マダイ養殖経営体はすでに減少傾向にあり、ブリ養殖業界で焦眉の課題となっている生産調整が、マダイ養殖についても課題となる日は近いであろう。だが、種苗の採捕制限という、いわば生産過程の出発点を規制するという方法がマダイについては困難であり、このことはマダイ養殖業の経営を一挙に悪化させる可能性をはらんでいることに注意したい。生産量の増大と経営体数の減少の同時進行は、すでに養鶏や養豚でみられた現象であり、これらの産業では激しい階層分解を引き起こしてきた。マダイ養殖も同じ方向をたどる可能性は大きく、その技術的基礎を人工種苗生産はなしているともいえる。いいかえれば、ブリ養殖において深刻な危機がいわれながらも一定の安定を保っているのは、天然種苗依存によって、生産量調整がまがりなりにもおこなわれてきているからだともいえるのである。

第4章 漁場利用の制度的検討

第1節. 海面養殖業と漁業制度

わが国の漁業制度は世界的に類例を見ないものであるといわれている。水面を生産の場としていることが、漁業・養殖業と他の産業を峻別する特徴であることは敢えていうまでもないが、近代的な所有関係が確立し、排他的かつ水平的な利用がおこなわれる土地利用と、原則として所有関係が成立しておらず、入会的かつ立体的な利用がおこなわれる水面の利用とは大きな相違がある。

漁業権を核とする今日の漁業制度は、魚類養殖業経営に対して一つの重要な制度的枠組を与えている。同じ養殖業であっても、真珠養殖業では経営者免許漁業権に基づいて営まれているのに対し、魚類養殖業では組合管理漁業権に基づいて営まれている。本章では漁業権を核とする漁業制度の検討を行い、これを踏まえて次章では魚類養殖業における漁場利用の実態分析をおこなうことにする。

第2節. 漁場利用制度の歴史的推移

1. 明治漁業法の成立

近代におけるわが国の漁業制度は、一言でいうならば、いわゆる「旧慣尊重」を原則としてきた。ここでいう「旧慣」とは幕藩体制下の漁業制度における慣行に他ならない。ただし、明治政府がその成立期において、当初から旧慣尊重を前面に打ち出した訳ではない。土地所有制度の近代化に対応した（ないしは準じた）漁場利用制度の確立をもくろんだものの、幕藩体制下の漁業制度に対する無理解とそれに基づく準備不足のために失敗し、結果として旧慣尊重へと方向転換を余儀なくされたというのが実態である。

海面利用を論じるためには、その前提として、海面の所有がひとつの論点となるのが自然であるとも思えるが、この点について、多少とも関わりがあると

考えられるのは、1870年 8月になされた領海3カイリの宣言⁽¹⁾である。この領海3カイリ宣言は、この宣言よりはるか後年の200カイリ漁業専管水域の宣言と領海12カイリ宣言⁽²⁾がわが国の漁業生産に強い影響を与えたのとは異なり、少なくとも政策的意図においては漁業問題とは殆ど無関係であった。当時のわが国の漁業生産は沿岸部を超えるものではなく、漁業生産力の上からも当時の漁業者には直接的には関係はなかった。領海3カイリ宣言とは沿岸部から3カイリの範囲内はわが国の主権がおよぶということを対外的に宣言したものであり、当然のことながら、領海内部での漁場利用さらには水面利用については何も述べていない。

明治政府が、直接的に漁業制度に言及したのは、1875年 2月に出された「雑税廃止」と12月の「海面官有の宣言」という二つの太政官布告、および「海面官有の宣言と同時に布告された「借区制」が最も初期のものである⁽³⁾。海面官有化宣言は海面の所有者は国家であることを宣言し、借区制はすべての漁業者が、海面の所有者たる国に対して入漁料という形の賃貸料を支払うことを義務づけるものであったが、新しい国家権力による海面の実効支配をなしうること

⁽¹⁾ これは「普仏戦争に際しての局外中立宣言の中で示された」（松本巖編著『解説 日本近代漁業年表（戦前編）』水産社、1977年11月、p. 2）ものである。領海3カイリは、1977年 5月に領海法が改正され、領海12カイリ宣言がなされるまでながら維持されることとなる。領海をなるべく小さくすることは、後に「沿岸から沖合いへ、沖合いから遠洋へ」というわが国漁業の外延的拡大を保証するものとしても機能した。

⁽²⁾ 1977年制定の領海法（1977年 5月 2日法律第30号）による

⁽³⁾ これは「従来の漁場利用占有権をいったん消滅させ、明治政府の許可によって新たにそれを発生させる形で、漁場占有利用権の上に強い統轄を加えたものであった」（二野瓶徳夫『明治漁業開拓史』平凡社、1981年、p.26～27）。

ができず、単に幕藩体制の下で形成・成立していた漁業秩序⁽⁴⁾を混乱させるに留まったことから、翌1877年にははやくも旧慣尊重へと方針転換がなされ、実質的に海面官有宣言と海面借区制布告は取り消された。旧慣という名の漁業者の既得権益が、国家による海面の実効支配を許さなかったのである。

海面官有宣言と借区制の失敗は、基本的には、漁業制度に対する明治政府の無理解にその原因があったことから、今日の漁業制度の直接の出発点をなす明治漁業法の制定に際しては、綿密な各地の漁業慣行の調査がなされる。その集大成が、海面官有宣言から26年の歳月をへて、1901年によりやく成立した漁業法なのである。

1893年に村田保によってはじめて帝国議会に提出されて以来、8年の歳月を費やして成立した漁業法は、原則として漁業制度における旧慣を法的に整備したものである。これは明治漁業法（正確には旧明治漁業法）もしくは旧漁業法とよばれており、わが国の漁業制度を制度的にはじめて確立するものである。明治漁業法は1910年に全面的に改正され、それ以降、1950年3月に現行の漁業法が施行されるまで、わが国の漁業制度の根幹を律してきた。

漁業法制定の必要性について、二野瓶氏は三つの側面をあげている。第一は漁場占有利用の内部関係・内部事情、第二は近代法体系の中に漁場占有利用制度を捉え直す必要性が高まってきたこと、第三は市制・町村制の施行にともなって、旧来の自然村に依拠する漁場占有利用関係の再検討が必要となったことの三つである⁽⁵⁾。

明治政府は、法体系を整備するにあたり、フランスやドイツなどの法体系をモデルとしているが、漁業法については西欧諸国にそのモデルを見いだすこと

⁽⁴⁾ 明治以前の漁業制度については深入りを避けるが、漁場「総有」説と「共有」説とがある。羽原又吉『日本漁業経済史』（上巻、岩波書店、1952年）が前者を、二野瓶『漁業構造の史的展開』（御茶の水書房、1962年）が後者を代表している。また、伊藤康宏氏は後者の立場から富山県のブリ台網（定置網の一種）の実証的分析をおこなっている（伊藤康宏「村落構造の変化とブリ台網経営の展開過程」『漁業経済研究』第28巻第3号、1983年12月）。

⁽⁵⁾ 二野瓶、前掲『明治漁業開拓史』p.289～291

ができず、先述のように、従来からの漁業慣行を綿密に調査することから作業が開始された。この漁業慣行調査は、1886年の漁業組合準則⁽⁶⁾公布の前後に都道府県ごとにおこなわれたようであるが、当時の漁業慣行には明文化されたものは少なく、単なる申し合わせ的なものが多かったため、調査は聞き取りによるところが大きい⁽⁷⁾。こうした全国調査は、海面官有化宣言の失敗を教訓として、むしろ旧慣を近代化ないしは成文化しようとする漁業政策的方針の現れである。その結果成文化された基本的権利が漁業権である。「海面、内水面を問わず、土地所有権と切り離して漁業権が存在するのは、日本だけ」⁽⁸⁾であるといわれているが、旧慣尊重・依拠が法制定にあたっての有力な根拠とならざるを得なかったのである。

旧慣尊重・依拠の方針は、部分的には法で規定しようとする内容に対して、優先することさえあった。たとえば、漁業者にとって漁業権と並んで重要な位置づけをもつ入漁権について規定している第14条では、「入漁權ハ漁業權者ノ承諾アルニ非サレハ之ヲ讓渡スルコトヲ得ス但シ別段ノ慣行アル場合ハ此ノ限ニ在ラス」となっている。また、第20条ではさらにすすんで、「入漁權ニ關シ前三條ノ規定ニ異リタル慣行アルトキハ其ノ慣行ニ從フ」と述べられており、旧慣尊重・依拠の姿勢が明確に示されている。

⁽⁶⁾「この準則制定の根本的目的は、各地方別の漁業取締規則を、さらに統一的に国家レベルにおいて把握しようとするものであった」（佐藤隆夫『日本漁業の法律問題』法律文化社、1978年2月、p. 5）であったが、「国家的漁業管理体制が政策的に直接現れていない点が特筆される」（同上書、p. 6）。つまり、漁業者を明示的に組織化させることにより、明治政府の漁業政策の受け皿つくりをねらったものである。

⁽⁷⁾例えば、1889年に兵庫県によって刊行された『兵庫縣漁業慣行録』には、「漁村人民ノ如キハ元來頗ル簡樸ナルモノニシテ諸般ノ契約規定等モ多クハ唯言ヲ以テ相約スルニ止マルカ故ニ今ニ於テ 記ノ徴スヘキモノ甚タ乏シク父老ノ傳フル所モ亦頗ル明確ヲ欠クモノアリ」（「緒言」）と述べられている。

⁽⁸⁾浜本幸生『漁業権って何だろう？ 漁業法の世界』水産社、1989年11月、p.

明治漁業法に規定された漁場利用制度は、何度も述べているとおり、旧慣の尊重・依拠をその哲学としており、基本的な部分は今日の漁業法にも多くが引き継がれている。明治漁業法に規定されている漁業権は、専用漁業権、定置漁業権、特別漁業権および区画漁業権の4種である⁽⁹⁾。

専用漁業権とは「一口にいえば水面の入会権」⁽¹⁰⁾である。内容的には施行規則で規定されているところの定置漁業権、区画漁業権、特別漁業権のいずれにも該当しない漁業が内容となっている。専用漁業権には、地先水面漁業権と慣行専用漁業権の二つがあり、前者は現行の共同漁業権に似た性格のもので、地元漁業組合（第二次大戦中の戦時統制により漁業会に改組）のみに出願資格があり、地元漁業者が地先水面において特定の漁業を排他的に営む権利である。慣行専用漁業権は「慣行に応じて、漁業組合以外の団体、市町村区、さらには個人に対しても免許され」⁽¹¹⁾るというもので、第69条に規定されている。端的に言えば、漁業慣行が確認されれば、個人による漁場の排他的支配が可能であるということに他ならない。この点が明治漁業法は封建的漁業制度の維持を意図したものであるという評価の論拠の一つになっている。慣行に応じてということは、「他村の侵漁の積み重ねさえも法的には共有の専用漁業権として成長」⁽¹²⁾することを法的に追認したことでもあった。

定置漁業権は定置網漁業を営む権利である。また、区画漁業権は簡単にいえば養殖業をおこなう権利である。区画漁業は第1種から第3種までであるが、これらの定義は現行漁業法とほぼ同等なので、現行漁業法における漁業権の検討

⁽⁹⁾ ただし、××漁業権という用語そのものは、明治漁業法のなかにおいては使用されていない。条文のなかにおいては、「漁具ヲ定置シ又ハ水面ヲ區劃シテ漁業ヲ爲スノ權利ヲ得ムトスル者ハ行政廳ノ免許ヲ受クヘシ」（第4条）とか「水面ヲ専用シテ漁業ヲ爲スノ權利ヲ得ムトスル者ハ行政廳ノ免許ヲ受クヘシ」（第5条）のように述べられているだけである。後述のように、現行漁業法では××漁業権という用語が詳細な定義をもって使用されている。

⁽¹⁰⁾ 佐藤，前掲書，p.15

⁽¹¹⁾ 同上書，p.16

⁽¹²⁾ 同上

のところで詳述することにする。特別漁業権は主務大臣の免許を要するもので、現行の指定漁業のようなものと考えてよいであろう。ただ、現行の指定漁業は漁業権漁業ではないのに対し、特別漁業権は物権たる漁業権に含まれており、法的性格が異なっている点が注目される。具体的には一定の漁場を利用する捕鯨、船びき網、地びき網、イルカ漁業、それに飼い付け漁業などが含まれている⁽¹³⁾。

ここで明らかにされた漁業権とは、「漁業権ハ物権ト看做シ土地ニ關スル規定ヲ準用ス」（第7条）という有名な条文に示されているように、いわば「不動産物件として扱われ、一般の財産権と同様、譲渡、貸付け、担保化など、権利の自由な処分が認められた。しかも、漁業権の存続期間は20年間で、（中略）つまり、漁場の占有支配を内容とする漁業権は、不動産物件として、私有財産としての地位が保障されていた」⁽¹⁴⁾というものである。

明治漁業法は、「民法では逃げてしまった「入会権」を、全国各地の漁業慣行を調べ上げた上で、このように近代法的に整理して「地先水面専用漁業権」に構成した」⁽¹⁵⁾という点で高く評価する見方もあるが、むしろ、「その結果は、強力な官僚的支配となり、民主主義の未発達、および技術の未発達に基づく低い生産力の固定となった」⁽¹⁶⁾という評価、端的に言えば「封建制を基本理念としている法体系」⁽¹⁷⁾とする見解が一般的である⁽¹⁸⁾。

1910年に改正施行された明治漁業法は、その後、1933年から1947年まで5回

⁽¹³⁾ 同上書、p.21などを参照

⁽¹⁴⁾ 鈴木旭「戦後の漁業権制度の性格と機能」『漁業経済研究』第29巻、第1・2合併号、1984年9月

⁽¹⁵⁾ 浜本、前掲書、p.28

⁽¹⁶⁾ 近藤康男『漁業経済概論』東京大学出版会、1959年、p.21

⁽¹⁷⁾ 佐藤、前掲書、p.1

⁽¹⁸⁾ 「戦前の漁村における前近代的な生産諸関係の制度的枠組みとして理解され、近代法としての性格を否定する見解が一般的であったようである。」（鈴木、前掲）。ちなみに、佐藤隆夫氏は経済学者ではなく、民法を専攻する法学者である。

の小さな改正がなされるものの、戦後漁業制度改革の法的柱となる現行漁業法の制定まで機能する。

2. 戦後漁業制度改革と現行漁業法の成立

現行の漁業法はGHQの指示を受けて、一連の戦後民主改革政策のひとつである漁業制度改革の基礎として成立したものである⁽¹⁹⁾が、ここでは漁業権は共同漁業権、区画漁業権および定置漁業権の3つに分類整理されている。漁業制度改革は、農業における農地改革に相当するものである。当初、水産当局は漁業権の組合集中を意図し、それに対してGHQ側は自営者免許の方針を指示する。おそらくGHQのわが国の漁業慣行に関する知見の蓄積はかなり乏しいものであったと推測される。そこで、彼らは農業における自作農主義をそのまま漁業にあてはめようと考えたのであろう。

現行の漁業法をみる限り、結果として、両論併記ないしは折衷的な内容となっており、経営者免許漁業権と組合管理漁業権とが法的に認められている。経営者免許漁業権は定置漁業権と区画漁業権において認められ、組合管理漁業権は特定区画漁業権と共同漁業権である。特定区画漁業とは「ひび建養殖業、そう類養殖業、真珠母貝養殖業、小割り式養殖業（網いけすその他のいけすを使用して行なう水産動物の養殖業をいう。）、かき養殖業若しくは第三種区画漁業たる貝類養殖業を内容とする区画漁業権」⁽²⁰⁾である。

明治漁業法と現行法における漁業権の内容の相違は、図4-1に掲げたとお

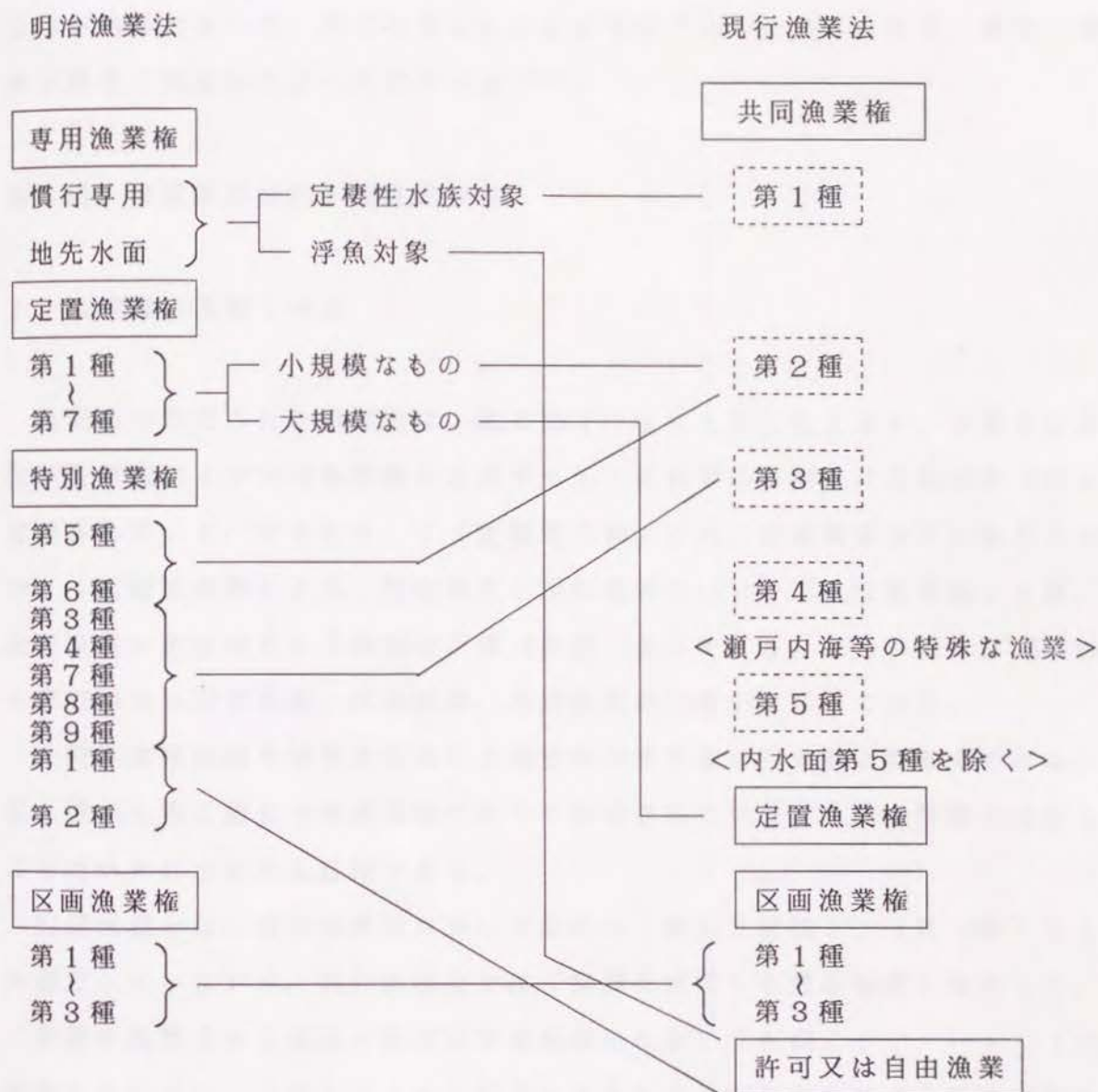
⁽¹⁹⁾ この漁業制度改革の経緯については、当時水産庁にあって中心的役割を担った久宗高氏が行った「占領政策と改革の性格規定」と題する講演（漁業経済学会『漁業制度改革と私』1984年5月、所収）や、大内力、大和田啓気、小沼勇、近藤康男、高橋泰彦、手束平三郎、藤田巖、細田茂三郎、および三浦辰雄の各氏による座談会（日本農業研究所編纂『農林水産省百年史（下巻）』1981年1月、所収＜小沼勇『漁業政策百年 その経済史的考察』農文協、1988年、再録＞）等にも取り上げられており興味深い。

⁽²⁰⁾ 漁業法第七条

りである。この図に示される限りにおいては、内容の異動があるだけで、大きな差はないともいえる。違いといえば、浮き魚を対象とする漁業が、漁業権といういわば空間的に制約された権利の枠を離れ、自由漁業および許可漁業となったことくらいである。許可漁業には都道府県知事許可と大臣許可という2種が設定されている。自由漁業は文字どおり操業に関しては制限がないが、許可漁業は「許可」が一種の「漁業を営みうる権利」として事実上は売買の対象となっているケースもある。例えば、資源保護の観点から、隻数やトン数・馬力数が厳しく制限されている小型底びき網漁業では、許可が使用している漁船・漁具とセットになって売買の対象となることもあり、事実上は一種の財産的な価値をもつに至っている。

表面的ないしは漁業権の内容に関しては、さほど大きな変化はないといってもよいし、少なくとも旧慣依拠・尊重という明治漁業法に示された理念については、大筋で踏襲されているとみるほうが妥当である。明治漁業法と現行漁業法の根本的な相違は、漁業権の種類やそれが規定する漁業種類にあるのではなく、免許条件が大きく変わっているところにある。一言でいえば、明治漁業法における漁業権は財産権としての性格が色濃い。明治漁業法における漁業権制度は「いわゆる先願主義と更新制度をとっていたことが特徴であった。すなわち、漁業権の取得を希望する者が自分の好きな位置を選び、好きな内容の漁業権の免許を申請し、これに対し、免許官庁は、既に免許を与えている漁業権と相容れないことのない限り免許するのを原則とし、漁業全体の総合的高度利用

図 4 - 1 . 漁業法区分の変化



出所：浜本幸生『漁業権って何だろう？』水産社，1989年11月，p.30

という立場から申請の適否をチェックする余地は全然なかった。しかも、いったん免許された漁業権は、存続期間の更新制度によって、漁場条件の変化にかかわらず、永久に続く権利と考えられた⁽²¹⁾のである。つまり、実際に漁業を行うか否かは別に、とりあえず水面上の占有を法的に確保しておくということが可能であった。単にこうしたことが可能であったのみならず、事実、空権が数多く発生したといわれている⁽²²⁾。

第3節. 漁業権の法的・制度的性格

1. 漁業権の種類と内容

漁業法で規定された漁業権は、先の図4-1にも示したとおり、定置漁業権、区画漁業権および共同漁業権の3種である。それぞれの定義は漁業法第6条に定義されている。すなわち、「定置漁業権」とは、定置漁業を営む権利をいい、「区画漁業権」とは、区画漁業を営む権利をいい、「共同漁業権」とは、共同漁業を営む権利（漁業法、第6条第2項）である。また、続く第3項から第5項では定置漁業、区画漁業、共同漁業の定義がなされている。

共同漁業権は明治漁業法における地先専用漁業権を引き継いだものである。第1種から第5種まで漁業種類に応じて規定されている。共同漁業権とはひとことでいえば水面の入会権である。

定置漁業とは、明治漁業法においては単に「漁具ヲ定置シ」（第4条）としか規定していないが、現行漁業法では「漁具を定置して営む漁業」であって、「身網の設置される場所の最深部が最高潮時において水深二十七メートル（沖縄県にあつては、十五メートル）以上であるもの」⁽²³⁾および「北海道におい

⁽²¹⁾ 金田禎之『実用 漁業法詳解（増補七訂版）』成山堂書店、1988年9月、p.61、

⁽²²⁾ 同上、および佐藤、前掲書、p.19

⁽²³⁾ ただし、例外規定として、瀬戸内海の桁網と陸奥湾の落とし網と桁網は定置漁業から除かれている（第6条）。

てさけを主たる漁獲物とするもの」と細かく規定されている（第 6 条）。

区画漁業とは

（第一種区画漁業）

一定の区域内において石、かわら、竹、木等を敷設して営む養殖業

（第二種区画漁業）

土、石、竹、木等によつて囲まれた一定の区域内において営む養殖業

（第三種区画漁業）

一定の区域内において営む養殖業であつて前二号に掲げるもの以外のものの 3 種類である。

これらは明治漁業法での規定をそのまま踏襲しているのであるが、3つの区画漁業を具体的に述べると、第1種区画漁業は現在もっとも一般的な養殖形態である。ひび建養殖業、カキ養殖業、真珠養殖業、藻類養殖業、小割り式養殖業を内容とし、第二種区画漁業は「人工又は天然の囲障の中で行われる」⁽²⁴⁾ものであり、「人工的には築堤式と網仕切り式（パイル式）がある」⁽²⁵⁾。本稿のテーマである魚類養殖でいえば、小割り式養殖が支配的になる以前におこなわれていた築堤式および網仕切り式養殖がこれに相当する。今日の海面魚類養殖においては、築堤式及び網仕切り式養殖の漁場面積の割合はきわめて小さくなっている。表4-1に掲げたように、1988年現在、ブリ養殖業の場合、漁場面積の80%以上が小割式である。ブリ養殖業の最も初期の形態は築堤式であり、最初にブリ養殖業に成功したといわれる香川県大川郡引田町の安土池も築堤式の養魚場である。歴史的には小割式養殖がもっとも新しい方法⁽²⁶⁾ではあるが、今日ではブリに限らず、海面での魚類養殖は小割式養殖が主流となっている。

⁽²⁴⁾ 金田，前掲書，p.38

⁽²⁵⁾ 同上

⁽²⁶⁾ この小割式養殖は真珠養殖の筏を模倣したものであるという（浦城晋一「わが国における浅海養殖業形成の機序」『漁業経済研究』第20巻3・4合併号，1974年4月）。

表 4 - 1. ブリ類養殖施設面積 (1988年)

	面 積	比 率
	1000 m ²	%
築堤式	48	1.5
網仕切式	537	16.8
小割式	2,613	81.7
施設面積合計	3,198	100.0

出所：「漁業養殖業生産統計年報」

最後の第三種区画漁業は地蒔き式の貝類養殖である。これは概念的にはなかなか微妙な区画漁業である。第一種共同漁業との区別がつきにくく、いわば養殖と増殖の境界線上、もしくは境界線に近いものである。この第三種区画漁業と第一種共同漁業は「漁場利用の方法、管理の程度によって区別」⁽²⁷⁾されるという微妙なものである。単に種苗をまいた程度では養殖とはいえず、共同漁業とみなされ、微妙な判断を要するところではある。

要するに区画漁業とは養殖業のことなのであるが、「一定の区域の定まらない養殖ということは、養殖の観念からして考えられない。しかし、その一定の範囲が養殖の内容、手段によって異なる。この「一定の区域」とは、有形的に区画された区域と狭く解釈すべきではない」⁽²⁸⁾し、利用される漁場については「必ずしも人工的手段をもって区画する必要のないことはもちろん、自然的にも区画されていることも必要でなく、当該養殖の目的である水産動植物の性質から、自ら区域が一定されるものであればよい」⁽²⁹⁾と実務上は解釈されている。つまり、農業における土地利用が空間的な制約を絶対条件としているのに対し、養殖業における水面利用は、「区画」漁業権という名前にも関わらず、空間的な制約は必ずしも絶対条件ではないのである。この点は、特に、第3種

⁽²⁷⁾ 金田，前掲書，p.38

⁽²⁸⁾ 金田，前掲書，p.35

⁽²⁹⁾ 同上

区画漁業権の意味するところを考えれば明らかであろう。第3種区画漁業は、具体的には、貝類の地蒔き養殖を念頭においたものといえるが、この場合、貝類が移動する範囲が「区画」であり、その範囲は厳密には一定し得ないのである。魚類はいうに及ばず、一般的には定着性が強い貝類のなかでもホタテガイ等では一夜にして数kmを移動するという。農業に近いと目される養殖業においてさえ、少なくとも法的には漁場面積の概念は乏しいのである。はっきりいえば「そもそも漁業権には、面積の概念はありません」⁽³⁰⁾ということにさえなる。

2. 漁場利用制度の検討

明治漁業法が先願主義・更新制度を原則としているのに対し、現行漁業法では先願主義に代わって希望者の中から適格性を判断し、予め法によって定められた優先順位にしたがって免許する方式がとられている。また、更新制度に代わっては免許の切り替えを行うことになった。当初、明治漁業法に基づいて免許されていた旧漁業権者に対しては漁業権証券を交付して補償し、その財源としては新漁業権の免許料、新漁業許可料をもって賄うことになっていたが、後に漁業者の強い反対で許可料・免許料の徴収はなされないことになった。

先願主義に代わる免許方式は、空権の発生という漁場の非合理的利用をなくし、漁場水面の総合利用を図るという公共的な漁場利用の達成が一つの大きな目的となっている⁽³¹⁾。漁場の総合利用を図るための制度として、現行漁業法では漁業調整委員会が設けられている。漁業調整委員会の設置は、明治漁業法と現行漁業法における漁業権の位置づけの相違を象徴するものであるといっ

⁽³⁰⁾ 浜本幸生『漁業権って何だろう？ 漁業法の世界』水産社、1989年11月、p.34

⁽³¹⁾ 「漁業者及び漁業従事者を主体とする漁業調整機構の運用によつて水面を総合的に利用し」（漁業法、第1条）と述べられているように、水面の総合利用は漁業法の基本理念である。

漁業法の第82条から第119条が漁業調整委員会と中央漁業調整委員会に関する規定である。法的には、漁業調整委員会に対しては現行漁業法のいわば「番人」というべき地位と権能を与えられている。農業分野における農業委員会制度を参考にして設けられた制度であろう。現行漁業法は全141条（現在ではこのうち14条が削除されているから実際には127条）からなっているが、条文に「漁業調整委員会」という言葉は138回あらわれている。特に「漁業調整委員会の意見」という文言は18回あらわれ、そのうち、13回は「第二章 漁業権及び入漁権」に集中している。具体的には、免許の内容等の事前決定（第十一条）、海区漁業調整委員会への諮問（第十二条）、免許をしない場合（第十三条）、免許についての適格性（第十四条）、漁業権の分割又は変更（第二十二條）、抵当権の設定（第二十四条）、漁業権の移転の制限（第二十六条）、相続又は法人の合併によつて取得した定置漁業権又は区画漁業権（第二十八条）、漁業権の制限又は条件（第三十四条）、休業中の漁業許可（第三十六条）、休業による漁業権の取消（第三十七条）、適格性の喪失等による漁業権の取消（第三十八条）、公益上の必要による漁業権の変更、取消又は行使の停止（第三十九条）、錯誤によつてした免許の取消（第四十条）である。要するに、漁業権の免許に関しては、ほぼ全般的に漁業調整委員会の意見が必要となっているのである。

漁業調整委員会には、海区漁業調整委員会と連合海区漁業調整委員会の二種類が設けられている。海区はだいたい1県1つが原則となっているが、北海道は海域が広いため10の海区が設定されているし、1県に異なった海域が存在するところ（例えば兵庫県は日本海と瀬戸内海の両海域がある）や、長崎、鹿児島のように離島を含んでいるところなどでは、それぞれ1県に複数の海区が設定されているため、全部で66の海区調整委員会⁽³²⁾が設けられている。委員の構成は一部の海区を除いて15人、うち9人が漁民の選挙によって選出され、6人は都道府県知事によって選任される知事選任委員である。知事選任委員のうちわけは、学識経験がある者の中から4人、海区内の公益を代表すると認められる者の中から2人となっている（漁業法、第85条）。「学識経験委員は、学

⁽³²⁾ 金田、前掲書、p.378～380

識か経験か、いずれかあればよい」⁽³³⁾と解釈され、公益代表委員は「漁業と一般公益との調整を図ることを目的とするのであるが、一般公益を代表する機関というものは法定されていないから、「機関」の代表ということではなく、漁業および漁民のことを理解し、誠実に漁業と他の一般公益の調整を図り得る人物」⁽³⁴⁾ということであり、具体的には市町村自治体行政の経験者が選任されるようである⁽³⁵⁾。

漁業調整委員会は海区ごとに設置される海区漁業調整委員会と、必要に応じて複数の海区にまたがって設置される連合海区漁業調整委員会がある。また、中央組織として中央漁業調整審議会が設けられている。当初の方針では海区漁業調整委員会の下部機関として、市町村別の漁業調整委員会が設置される予定であったようである⁽³⁶⁾が実現せず、漁協がその機能を代行することになったという経緯がある。この段階において、本来加入・脱退が自由であり、私的経済団体である漁協組織が、漁業権の管理団体としての公的役割を担うことになったのである。漁協の二面性が指摘されるゆえんであるが、漁協が漁業権の管理権をもつことについては法理論的な観点からすると疑義があるとする見解もある⁽³⁷⁾。

ともあれ、法をそのまま素直に解釈するならば、漁業調整委員会制度は現在の漁業利用制度で最も重要な役割を担っていることとなる。漁場利用の民主化

⁽³³⁾ 同上書，p.383

⁽³⁴⁾ 同上書，p.384

⁽³⁵⁾ 「例えば、既往において市町村自治体行政にたずさわっていた者の中には、広く公益の立場から公正な判断のできる人が多いと思われ、かかる線で選任するのが妥当と思われる」（『海区漁業調整委員会の知事選任委員選任基準』1952年 7月21日27水第5833号水産庁長官，金田前掲書，p.387～388，所収）

⁽³⁶⁾ 佐藤，前掲書，p.137

⁽³⁷⁾ 佐藤隆夫氏は「理論的にいっても、漁業協同組合の管理よりもこの委員会の設置が正当である。この点は漁業協同組合の設置目的からいっても、組合が管理権をもつことには理論的に疑義が残ることは否定できない。」と述べている（同上）。

と水面の総合的利用という、現行漁業法の二大理念は漁業調整委員会の設置に強く表現されているといっても過言ではない。水面の総合的利用という面では、漁業調整委員会と漁場利用計画がワンセットになって構想されている。漁業調整委員はこうした意味合いから、公選委員の選挙は第86条から第93条に細かく規定されている。

漁業法に定められた漁業権免許の手続きは図4-2に掲げた通りである。漁業権の申請から認可までは、大きく分けて、漁場計画策定段階と免許交付段階の2つの段階から成り立っている。漁業調整委員会は、特に漁場計画策定の段階において、大きな役割を果たすことになっている。図に掲げた一連の漁業権の免許手続きは、まさしく「漁業者及び漁業従事者を主体とする漁業調整機構の運用によつて水面を総合的に利用し、もつて漁業生産力を発展させ、あわせて漁業の民主化を図る」（漁業法、第1条）という、漁業法の精神、ひいては戦後漁業制度改革の根本理念の具体化である。「漁場の総合的利用」という目的は「漁場利用計画の策定」という手段を通じて達成し、「漁場の民主的利用」は「資格審査」を核とする免許段階において達成されるという仕組みである。

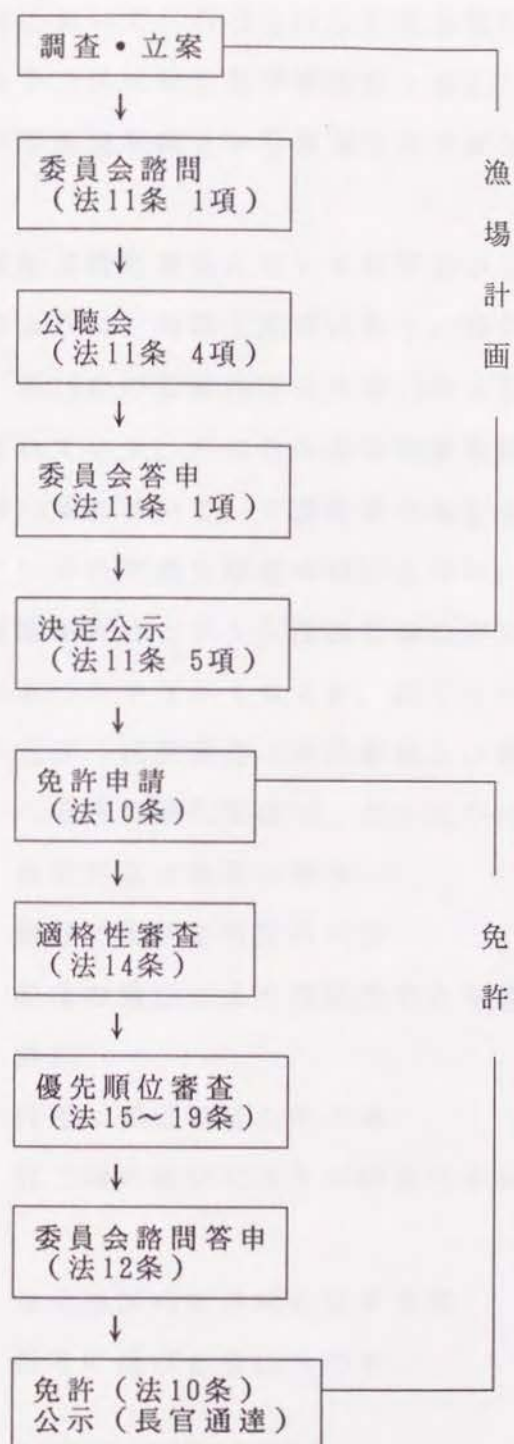
漁業権の資格審査は、有資格者かどうかの審査が行われた後、予め規定された優先順位に従って免許されることになっている。資格審査とは漁業権者としての適格性を問うものであり、「免許を受け得る最小限の資格要件」（金田、前掲書、p.121）を満たすものが有資格者である。現行漁業法では第14条が免許の適格性についての規定である。第1項では定置漁業と区画漁業（＝養殖業）の適格性を有する者は、

一 海区漁業調整委員会における投票の結果、総委員の三分の二以上によつて漁業若しくは労働に関する法令を遵守する精神を著しく欠き、又は漁村の民主化を阻害すると認められた者であること。

二 海区漁業調整委員会における投票の結果、総委員の三分の二以上によつて、どんな名目によるのであつても、前号の規定により適格性を有しない者によつて、実質上その申請に係る漁業の経営が支配される虞があると認められた者であること。

のいずれにも該当しないものとなっている（第14条第1項）。この条項は、第2次大戦前に漁村を支配した、いわゆる「羽織漁師」や問屋資本による漁村支

図 4 - 2 . 漁業権設定の手続き



出所：金田禎之『漁業法詳解』成山堂書店，1988年 9月，p.62

配を排除しようとする意図を持つもので、一連の民主化政策の所産の一つである。これらは経営者免許漁業権と呼ばれるものである。先述のように、法制定の過程において、GHQは自営漁業者による漁場管理を構想したのに対し、当時の水産当局は組合管理漁業権を意図⁽³⁸⁾した。その結果が経営者免許漁業権と組合管理漁業権という管理主体の異なる二つの漁業権の並立を生んだといえよう。

漁業権は資格審査において有資格のものにのみ免許されるが、その免許は、前述のように、先願主義ではなく、優先順位によって決定される⁽³⁹⁾。優先順位は、第16条の定置漁業から第19条の真珠養殖業を内容とする区画漁業までに規定されている。ちなみに共同漁業権については、免許についての適格性を定めた第14条において、有資格者は漁協またはその漁協を含む漁連であると決められているので優先順位の規定はない。

養殖業を内容とする区画漁業権の優先順位は第17条と第18条において規定されている。ややながくなるが、以下に引用する。

「第十七条 区画漁業（真珠養殖及び特定区画漁業権の内容たる区画漁業を除く。）の免許の優先順位は、左の順序による。

- 一 漁業者又は漁業従事者
- 二 前号に掲げる者以外の者

（２）前項の規定により同順位である者相互間の優先順位は、左の順序による。

- 一 漁民
- 二 前号に掲げる者以外の者

（３）前二項の規定により同順位である者相互間の優先順位は、左の順序による。

- 一 地元地区内に住所を有する者
- 二 前号に掲げる者以外の者

⁽³⁸⁾ GHQは、水産当局のいう組合管理方式について、ソ連におけるコルホーズのようなイメージをもったことが、組合管理漁業権に対する反対につながったともいわれる（小沼，前掲書，p.324）。

⁽³⁹⁾ 漁業法「第15条 漁業の免許は、優先順位によつてする。」

(4) 前三項の規定により同順位である者相互間の優先順位は、左の順序による。

- 一 その申請に係る漁業と同種の漁業に経験がある者
- 二 沿岸漁業であつて前号に掲げる漁業以外のものに経験がある者
- 三 前二号に掲げる者以外の者

(5) 前四項の規定により同順位である者相互間の優先順位は、左の順序による。

- 一 当該海区において経験がある者
- 二 前号に掲げる者以外の者

(6) 前五項の規定により同順位の者がある場合においては、都道府県知事は、免許をするには、その申請に係る漁業について左の事項を勘案しなければならない。

- 一 当該漁業にその者の生計が依存する程度
- 二 労働条件
- 三 地元漁民を使用する程度
- 四 地元漁民が当該漁業の経営に参加する程度
- 五 当該漁業についての経験の程度、資本その他経営能力
- 六 当該漁業の漁場の属する水面において操業する他の漁業との協調その他当該水面の総合的利用に関する配慮の程度

(7) 前六項の規定の適用に関しては、前条第十一項、第十三項及び第十四項の規定を準用する。この場合において、同条第十一項中「第一項、第二項又は第四項」とあるのは「第十七条第一項から第五項まで」と、「第一項第二号、第二項第三号又は第四項第二号」とあるのは「第十七条第一項第二号、第二項第二号、第三項第二号、第四項第三号又は第五項第二号」と、同条第十三項中「第一項第一号、第二項第一号若しくは第二号又は第四項第一号」とあるのは「第十七条第一項第一号、第二項第一号、第三項第一号、第四項第一号若しくは第二号又は第五項第一号」と、同条第十四項中「第二項第一号」とあるのは「第十七条第四項第一号」と読み替えるものとする。

(8) 法人が地元地区内に住所を有する場合であつても、その構成員のうち地元地区内に住所を有する者が議決権及び出資額において過半を占めていない場

合は、第三項の規定の適用に関しては、その法人は、地元地区内に住所を有しないものとみなす。

第十八条 特定区画漁業権の内容たる区画漁業の免許の優先順位は、第十四条第二項又は第六項の規定により適格性を有する者を第一順位とする。

(2) 前項に規定する者が申請しない場合においては、前条並びに第十六条第六項から第十項まで及び第十二項の規定を準用する。この場合において、同条第六項中「前五項」とあるのは「第十八条第二項において準用する第十七条」と、同条第八項中「前七項」とあるのは「第十八条第二項において準用する第十七条並びに第十六条第六項及び第七項」と読み替えるものとする。」

第17条において区画漁業権の優先順位は、漁業者・漁業従事者が第1位となっている。ちなみに、漁業者および漁業従事者という2つの用語について、現行漁業法と明治漁業法とでは規定が若干異なっている。明治漁業法にいうところの漁業者とは、漁業をおこなっている者、および漁業権もしくは入漁権をもっている者をいう⁽⁴⁰⁾。これに対し現行漁業法においては、漁業者とは「漁業を営む者」であり、漁業従事者とは「漁業者のために漁撈や養殖をおこなう者」をいう⁽⁴¹⁾。ここで注意すべきことは、明治漁業法では漁業権者（ないしは入漁権者）がすなわち漁業者であり、「營利ノ目的ヲ以テ水産動植物ヲ採捕又ハ養殖ヲ業トスル」者のみが漁業者ではない。漁業を実際におこなっているか否かは漁業権の取得に際して問題とはならないのである。

明治漁業法は非漁民による漁場支配を保障していることになる。これは、明

⁽⁴⁰⁾ 明治漁業法では「本法ニ於テ漁業者ト稱スルハ漁業ヲ爲ス者及漁業権又ハ入漁権ヲ有スル者ヲ謂フ」（第1条）と述べられている。ちなみに、ここでいう漁業とは「營利ノ目的ヲ以テ水産動植物ヲ採捕又ハ養殖ヲ業トスル」ことである。

⁽⁴¹⁾ 「この法律において「漁業者」とは、漁業を営む者をいい、「漁業従事者」とは、漁業者のために水産動植物の採捕又は養殖に従事する者をいう。」（漁業法第2条（2））。ちなみに漁業の定義は「水産動植物の採捕又は養殖の事業」（漁業法第2条）であり、文言は異なるが、明治漁業法と同等の内容であるといえるだろう。

治漁業法の封建性，ないしは封建的非民主的な漁場利用制度を明治漁業法が法的に保障しているとする見解を裏付けている。これに対して，現行漁業法では最優先順位として，漁業者および漁業従事者を掲げ自営原則を明確にしている。この自営原則は農地改革における自作農主義と同等の理念に基づくものであり，いわゆる漁村の民主化を支援する条項である。

3. 漁業権の法的地位ないしは制度的性格

次に，漁業権とは何なのか，その性格をめぐる議論を検討していくことにする。結論的にいえば，漁業権の性格づけをめぐることは，必ずしも一致した見解はないとしかいえないのが現実である。法解釈上の問題のみならず，実務上の法的・制度的解釈と漁業者の通念とのあいだにも明らかに差異がみられる。ここでは法的・制度的な漁業権の性格づけを検討しよう。

漁業法では，第6条において，漁業権とは漁業を営む権利であると明確に述べられている⁽⁴²⁾。ここで確認しておきたいことは共同漁業権であろうと，定置漁業権であろうと，区画漁業権であろうと漁業権は「漁業を営む権利」であるということである。つまり，「漁業権は，水面や水産動植物を支配する権利ではなくて，「水産動植物の採捕行為とか養殖行為を保護する権利である」」

⁽⁴³⁾わけである。

⁽⁴²⁾ 漁業法

「第六条（漁業権の定義） この法律において「漁業権」とは、定置漁業権、区画漁業権及び共同漁業権をいう。

（2）「定置漁業権」とは、定置漁業を営む権利をいい、「区画漁業権」とは、区画漁業を営む権利をいい、「共同漁業権」とは、共同漁業を営む権利をいう。

（3）「定置漁業」とは、漁具を定置して営む漁業であつて左に掲げるものをいう。

以下，省略」

⁽⁴³⁾ 浜本，前掲書，p.77～78

漁業権がいかなる法的地位を有するかという点について、第23条に、「漁業権は、物権とみなし、土地に関する規定を準用する」という有名な条文がある。これは明治漁業法の「第七條 漁業権ハ物権ト看做シ土地ニ關スル規定ヲ準用ス」という規定をそのまま受け継いだものであるが、これだけを読むと漁業権は土地の所有権、ないしは占有権のごときものであるかの印象を受けるかもしれない。しかし、「土地に関する規定を準用」という点については、「準用とされたが、明文でこれと異なる規定があるほか、漁業権の本質からして解釈上当然例外となる事項も少なくない」⁽⁴⁴⁾のであり、準用される規定は、主に登録や法的地位に関することであり、利用に関するものではない⁽⁴⁵⁾。

本章で注目するのはこうした点ではなく、漁場利用に関する規定である。ところが、浜本幸夫氏によると「（利用に関しては）「準用される土地に関する規定」は皆無」⁽⁴⁶⁾であるということになっている。これはある意味で当然のことかもしれない。というのは、例えば土地一般の利用についての規定はある

⁽⁴⁴⁾ 金田，前掲書， p.262

⁽⁴⁵⁾ 「準用されている主なるものは次のとおりである。

- (1) 登記（漁業権では登録一法第五〇条）を対抗要件とすること。
- (2) 先取特権および抵当権の規定が準用されること。
- (3) 土地収用法の適用されること。
- (4) 民事訴訟法等の法律の適用上において、不動産物権と同じ扱いを受けることを原則とする。

等である。」（金田，前掲書， p.262）

⁽⁴⁶⁾ 「「外国人土地法」という法律が漁業権に準用されることになっていますが、この法律は政令で決めた場合に働くことになっており、その政令が決められていないのでそれも働いていない。従って、準用される土地に関する規定は皆無であることを明確にしておきます。」（同上書， p.74）

外国人土地法（1924年 4月 1日法律第42号）とは全6条からなる法律で、中心となっているのは「国防上必要ナル地区ニ於テハ勅令ヲ以テ外国人又ハ外国法人ノ土地ニ關スル權利ノ取得ニ付禁止ヲ為シ又ハ条件若ハ制限ヲ附スルコトヲ得（第4条）」である。今日ではほぼ適用されることはない法律であろう。

わけがなく、それが農地であったり、住宅地であったり、特定の用途に用いられている、もしくは用いようとする場合に何らかの規定・規制がなされるのである。したがって、「土地に関する規定を準用する」ということは漁業権を「土地と同等にみなす」ということでは全くなく、むしろ実務的・事務的な手続きについて述べたものにすぎない。つまり、漁業権とは、少なくとも法制度の上からは、漁業者の意識とは全く関わりなく、土地の所有権とは全く異なったものなのである。

この立場からすると、しばしば問題となる海面の埋立などのときに発生する漁業補償問題についても、「漁場の喪失そのものに対する漁業補償はありえない」ということになるが、現実には埋立や火力発電所や原子力発電所の建設にともなって漁業補償⁽⁴⁷⁾が行われている。しかし、これは漁業法に基づく、いかにすれば漁業制度上の問題ではないということになる。多くの漁業者そして埋立を行う側も、漠然と漁業法ないしは漁業権の問題にとらえているふしがあるが、これは誤りであるということになる。漁業権そのものに由来するのでなく、漁業者側が漁業権補償という意識をもっている背景には、「漁業権を物権とみなす」という漁業法の文章に多少関わりがあるように思われる。

「物権とみなす」という規定は、物権的請求権を認めるという趣旨であるが、物権的請求権とは、具体的には、返還請求権、妨害排除請求権、妨害予防請求権の三つをさす。本来的に物ではない漁業権について返還請求権はありようがないため、残りの二つが漁業権にあるということになるが、これは損失の補償を要求するものではない。損害に対する賠償（漁業補償）は債権の作用によるものである。埋立工事に際して「工事の中止を求めるのが、「物権」であるために生ずる「妨害排除請求権」の作用ですが、補償請求をするのは、「債権の

⁽⁴⁷⁾ 水面埋立や原子力発電所の操業にともなう漁業補償は、しばしば政治問題化し新聞紙上をにぎわす。補償金額の算定について補償する側と補償される側との双方を納得させる方式は、いまだかつて見いだされていないといえるだろう。漁業補償についての論理的考察をこころみた業績としては片岡千賀之「漁業補償金の算定と配分に関する考察」『漁業経済研究』第34巻、第4号、1990年5月）が注目される。

作用となる」⁽⁴⁸⁾（浜本，前掲書，p.82）のである．損害に対する賠償は何も漁業権漁業に特有なものではなく，自由漁業，免許漁業を問わず，何らかの損害に対しては，賠償が行われなければならないが，こうなるとこれは既に漁業制度の問題ではなく，民法上の損害賠償請求権である．原理的にいえば，仮に埋立によって水面が消失したとしても，漁業者が何等損害を受けなければ補償はあり得ないのである．先に「漁場の喪失そのものに対する漁業補償はありえない」と述べたのはこのことに他ならない．

以上の立論は主として浜本幸生氏や金田禎之氏によっている．浜本氏や金田氏は水産行政の立場から漁業法や漁業権について論じているが，漁業権の性格付けをめぐっては，浜本氏や金田氏の立論が全てではないことも指摘しておく必要がある．というのは，漁業者のあいだでは漁業補償は漁業権の消滅と引換に行われるという通念が未だに一般的であり，漁業者の観念上の漁業権は行政的な解釈とは異なったものとなっている．むしろ，浜本氏や金田氏の見解は漁業者の間では殆ど理解されていないというほうが妥当であるとさえいえよう．更に，漁業者の一般的な通念においてだけではなく，法理論的な観点からも漁業権の性格付けについては異なった見解がある．

上述の漁業権の法的性格付けは，佐藤隆夫氏の分類⁽⁴⁹⁾に従えば，「漁業行為絶対説（水産動植物採取権説）」である．この説が「一般的には漁業法学者の多数説である」と佐藤氏自身も述べている⁽⁵⁰⁾が，同時に佐藤氏は漁場支配説も「近時の有力説といってよい」⁽⁵¹⁾と漁場支配説を取り上げている．これ

⁽⁴⁸⁾ 債権と物権の区分は理論的には明確であるかのようなようであるが，元来は債権であったものが，土地賃借権のように，特別立法や判例によって物権化するケースがあり，実務的には区分しにくいもののようである（水本浩・篠塚昭次編『民法を学ぶ〔第2版〕』1981年3月，p.56～57）．

⁽⁴⁹⁾ 佐藤氏は，漁業権が物権であることの根拠について，（1）単純な物権否定説，（2）形成権ないし物権取得説，（3）漁業行為絶対説（水産動植物採捕権説），（4）漁場支配説の4種の学説を紹介している（佐藤，前掲書，p.95～98）

⁽⁵⁰⁾ 同上書，p.97

⁽⁵¹⁾ 同上書，p.98

は漁業権を「一定の漁業をなすために、特定の漁場を排他的に支配する権利」⁽⁵²⁾であるとする学説である。この説にたつならば、漁業権漁場の埋立そのものについても補償の対象となると解さざるをえないであろう。

佐藤氏は漁場支配説にたって漁業権の効力を考察し、前述の浜本・金田氏の見解では問題外とされた物権的請求権の一つである返還請求権をも認めようとする⁽⁵³⁾。つまり、「物権とみなす」という文言について、比喩的な表現をとるならば、浜本・金田両氏に代表される多数説では「みなす」というところにある程度比重がかかっているのに対し、佐藤氏らは「物権」というところに大きな比重をかけているといえる。

実質的な観点からするならば、両者の差は、資産としての漁業権の相違を生むものである。特に埋立などの漁場改廃をめぐる補償という場においては、重要な争点とならざるをえない。全国至るところで問題となる埋立補償の際などの交渉過程をみるならば、漁場支配説のほうが漁業者の一般的な通念に近いといえる。現実には即していうならば、埋立などによる漁場の改廃に際しては、通損補償と漁業権補償のふたつが行われるのが通例である⁽⁵⁴⁾。法理論的な漁業権の性格付けにおいて、いかに「漁業法学者の多数説」であっても、少なくとも実態的にみるならば、「漁場支配説」が一般的な通念となっているといわざるを得ないであろう。勿論、ここで埋立をおこなう側と漁業者側が共に、理論的に正当な根拠に依拠して現実の補償金算定が行われているというつもりはない。むしろ、現実的には双方の政治的駆け引きによって補償が行われていると見た方が正しいかもしれない。少なくとも、現実に行われている漁業補償のあり方は、浜本・金田両氏に代表される形式的な法解釈論からすると、全く不当

⁽⁵²⁾ 同上

⁽⁵³⁾ 「法理論としては、實際上困難であるにしても、あえて侵奪者に対する返還請求権は確立しておく必要があると考える」（同上書、p.105）

⁽⁵⁴⁾ 漁業補償の算定方式の経済理論的な裏付けについては、片岡千賀之氏の前掲論文「漁業補償金の算定と配分に関する考察」に詳しい。氏の論理展開の前提となる漁業権の理解は、本稿で依拠した分類にしたがえば「漁場支配説」ということになる。

なもの、ないしは漁業権制度を正しく理解していないとしかいいようがないであろう。

総括的にいえば、浜本・金田両氏が依拠する「漁業行為絶対説」は、漁業法の論理構成に重点を置く、しいていえば形式的な立論であり、「漁場支配説」に依拠する佐藤氏の立論は、伝統的な漁業者の漁場利用形態と意識に重点を置いて漁業権を理解しようとするものである。

更に、伝統的な漁業者の漁場ないしは漁場利用に対する意識を基礎に、漁業権をとらえようとする見解がある。行政法的理論構成とはある程度別として、更に極端な議論として、漁業権は漁業者の生活権であり、かつ、海面の排他的利用権利を海面保全管理義務の反対給付であるとする考え方がある。例えば、漁業系統団体の中核である全国漁業協同組合連合会（以下、全漁連）の公害問題担当として活躍した西尾健氏は「漁業権という排他的権利を、保全管理義務の反対給付として認めざるを得ないのではないかと考える」⁽⁵⁵⁾と述べている。この見解は法的な理論構成から漁業権を捉えるのではなく、むしろ、実態から直接に漁業権を把握しようとするものである。こうした漁業権の捉え方は、海面利用における漁業者の優先権を確保しようとする際の、漁業者側の理論武装を目的としているものである。

4. 漁業権の私経済的性格と漁場利用

漁業権の私有財産的性格づけは、現行漁業法と明治漁業法とでは大きく変わっている点の一つである。漁業権の私有財産的性格の制限は戦後漁業制度改革の眼目でもあった。明治漁業法においては漁業権は明確に私有財産ないしは共有財産的な位置づけがなされている。例えば、漁業権の存続期間は20年と長期に設定されており、更に更新制度によって、漁場条件の変化如何に関わらず、漁業権は半永久的に存続することが保証されている。つまり、「いったん免許された漁業権は、存続期間の更新制度によって、漁場条件の変化にかかわりな

⁽⁵⁵⁾ 西尾健『海はだれのものか 沿岸開発を糺す』リサイクル文化社、1982年3月、p.42

く、永久に続く権利と考えられた」⁽⁵⁶⁾のである。

現行漁業法においては、漁業権の私有財産的性格はきわめて制限されたものになっている。明治漁業法では存続期間は更新によってほぼ無制限に延長し得るのであるが、現行漁業法においては免許の切り替え制度がとられており、漁業権は5年または10年の存続期間⁽⁵⁷⁾が定められている。制度的な建て前としては、現行漁業法における漁業権は5年または10年で期限切れとなり、期限切れとなった後は、既存の漁業権が更新されるのではなくて、新たに漁業権が免許されるのである。共同漁業権、非内水面における養殖業が10年、その他5年というのが原則であるが、養殖業を内容とする漁業権であっても、特定区画漁業権は5年である（表4-2参照）。第2項では漁業調整上の必要上、5年ないしは10年より存続期間の短い漁業権の免許を認めているが、これは既存の漁業権の存続期間の半ばで新規に漁業権を免許するときなどに運用される規定である。

更に漁業権は譲渡が厳しく制限されている。組合管理漁業権であるところの共同漁業権や特定区画漁業権の譲渡が不可能なことはいうまでもなく、経営者免許漁業権である定置漁業権や特定区画漁業権を除く漁業権であっても、その移転には厳しい制約が課されている（漁業法、第26条⁽⁵⁸⁾）。漁業権は、漁業権者が存在しなくなる場合（具体的には相続や法人の合併）以外は、その移転は禁止されているが、抵当権を漁業権に設定することは可能であり、この抵当権との関連で漁業権が移転することは法的には可能である。漁業権に抵当権を設定することは、定置漁業権等ではあり得ることであるが、債務不履行につき

⁽⁵⁶⁾ 金田，前掲書，p.61

⁽⁵⁷⁾ 漁業法「第二十一条 漁業権の存続期間は、免許の日から起算して、真珠養殖業を内容とする区画漁業権、第六条第五項第五号に規定する内水面以外の水面における水産動物の養殖業を内容とする区画漁業権（特定区画漁業権及び真珠養殖業を内容とする区画漁業権を除く。）又は共同漁業権にあつては十年、その他の漁業権にあつては五年とする。

（2）都道府県知事は、漁業調整のため必要な限度において前項の期間より短い期間を定めることができる。」

漁業権が移転するとしても、その移転先はきわめて限定された範囲（おおまかにいえば漁業権にたいして適格性のある相手）でしかなく、更に都道府県知事の認可や漁業調整委員会の承認といった手続きが必要になる。はっきりいえば、現実的には漁業権の譲渡は殆どあり得ないといつてよいように思われる。

表 4 - 2 . 漁業権の存続期間

漁業権の種類	存続期間
共同漁業権	10年
定置漁業権	5年
区画漁業権	
真珠養殖業	10年
大規模な海面の魚類等養殖業	10年
特定区画漁業権	5年
内水面における魚類等養殖業	5年

漁業権の譲渡性が極めて乏しいということは、漁業経営の財務管理的観点からすると、漁業権が財務保証に寄与するところは殆どないということに他ならない。これは土地を担保として資金導入を図るという今日一般的に行われている財務手法が、漁業権に関しては利用できないということである。土地所有権、地上権、鉱業権といった他の諸物権と漁業権が大きく異なる点であるといつてよい。漁業権の設定によって漁場の排他的利用が確保され、漁業経営がその基盤の上に営まれているということは強調されてしかるべき点であるが、短期的な個別経営的な観点からすると漁業権そのものの資産的価値は殆どないといわざるを得ない。

5. 漁場行使権の制度的性格

前述のように、海面魚類養殖業では小割式が今日の支配的な養殖方式である。したがって該当する漁業権は第1種区画漁業権である。区画漁業権は定置漁業

権と同様に、本来は経営者免許漁業権ということになっているが、小割式魚類養殖業は特定区画養殖業として組合管理漁業権となっている。第1種区画漁業権のうち、真珠養殖業は経営者免許漁業権であるが、特定区画漁業権とは「ひび建養殖業、藻類養殖業、真珠母貝養殖業、小割り式養殖業（網いけすその他のいけすを使用して行なう水産動物の養殖業をいう。）、かき養殖業若しくは第三種区画漁業たる貝類養殖業を内容とする区画漁業権」⁽⁵⁹⁾をいうのであるが、現実には真珠養殖業以外の養殖業は殆ど全てこの特定区画漁業権の内容に含まれる。いいかえれば、真珠養殖業以外の海面養殖業で特定区画漁業権に該当しないものは殆どない。このことは、本来的には経営者免許漁業権として構想された区画漁業権を、実際的には殆ど全て組合管理漁業権に包含しようとするものである。真珠養殖業は第二次大戦前からの歴史があり、更に会社組織によるところが大きかったため、組合管理漁業権に馴染まないとして除外されたと考える。つまり、行政当局側の姿勢としては、養殖業は前面的に組合管理漁業権の下に包摂しようとしているのである。歴史的に言えば、先述のGHQと水産当局との方向の相違がもたらしたともいえる。

小割式魚類養殖業が組合管理漁業権を前提としていることは、漁場の組合員による共有（ないしは総有）を保障することになっているのが漁業法の趣旨であろうと思われるが、ここでは逆に一部の有力養殖業者の漁場の全面的な利用をも妨げるものでもないという点に注目したい。

制度的にいうと、養殖業者は漁業権者たる漁協に対して、漁場行使規則を遵守することを条件に漁場を利用しうる。これが漁場の行使権である。「行使権」という用語そのものは漁業法の条文には登場しない。漁業法では「（組合員の）漁業を営む権利」という表現がなされている（漁業法、第八条）。共同漁業権と区画漁業権の最も大きな相違は、これは制度的条件ではなく技術的な制約ではあるが、共同漁業権が漁業権設定水域のどこでも、組合員は該当する漁業を営めるのに対し、区画漁業権では重複して複数の経営者が漁場を利用し得ないことにある。養殖業における漁場利用は、農業における農地利用と同じ内容を持ち基本的に入会性はない。これは小割式養殖業の当然の結果である。いか

⁽⁵⁹⁾ 漁業法、第七条

に「当該漁業協同組合又は漁業協同組合連合会の有する当該特定区画漁業権若しくは共同漁業権又は入漁権の範囲内において漁業を営む権利を有する漁業協同組合員は等しく漁場を利用する権利を有する」⁽⁶⁰⁾といっても、既に他の養殖業者の生簀の浮かんでいるところに新たに生簀を設置することはできない。

逆に、先行して養殖業に着業した養殖業者は比較的広い漁場を専有することができる。どの養殖業者がどの程度の生簀を使用するかについては、漁協と漁場利用者たる組合員の間で結ばれる漁場行使規則に制約されるのであるが、現実の利用形態が「平等」であるわけではない。むしろ、大手業者が大きな漁場を専有利用しているケースは決して珍しくはない⁽⁶¹⁾。漁場の個別的使用面積が平等であることが好ましいか否かについての議論に踏み込むことはここでは避けるが、一部業者への漁場の集中は、少なくとも漁業権制度上においては、全く妨げられていない。勿論、漁場行使規則によって1人生簀何台という取り決めが作られ、かつその取り決めに従うならば、養殖業者の規模拡大は漁場ごとの総生簀数に規定された上限があるが、その場合でも廃業した業者の生簀を引き継ぐという形で、一部の業者に生簀が集中するケースもある。

漁場利用にあたって養殖業者が負担するのは漁場行使料である。漁場行使料は漁業権者たる漁協に対して支払われる。行使料の金額は漁場行使規則によって定められているが、その金額は生簀1台につきいくらという形で定められているのが一般的である。その水準は各漁協によって異なっており、一概にはいえないものの、年間生簀1台あたり数万円のレベルである。1辺8mの標準的な生簀を考えた場合、1台あたりの販売金額は少なくとも400万円以上にはなるのであるから、魚類養殖業経営における漁場費の割合は極めて小さいものである。極端ないいかたを敢えてするならば、漁場利用についての魚類養殖業者の負担はほとんど無いに等しいのである。

⁽⁶⁰⁾ 漁業法、第八条

⁽⁶¹⁾ 一部のバイオニア的な漁業者が先行して着業した後に、多数の養殖業者が参入したような産地では、漁場利用における「ガリバー型寡占」が生まれる。逆に、一斉に多数の業者が地区ぐるみで参入した地区では当初は同規模の業者が揃うことになる。

第4節. 漁業制度の今日的課題

今日の魚類養殖業は特定区画漁業権に依拠して営まれている。本章では漁業権の法的性格について整理・検討を行ってきた。魚類養殖経営の重要な経営資源であるにも関わらず、漁業権そのものの法制度的性格には必ずしも統一的な見解がない（法解釈的な意味ではなく、本質的な意味において）のである。

今日、魚類養殖業の最大の課題は漁場環境の保全であるという認識がかつてなく高まってきている。特定区画漁業権の漁業権者は漁協であり、その意味で漁協は漁業権の管理主体であるといわれるが、「漁業権の管理」ということの内実が問われなくてはならないだろう。にも関わらず、漁業法を頂点とする漁業権制度においてはその内容は全く示していないだけでなく、「水面を総合的に利用」⁽⁶²⁾することが、法の目的の一つとして明示されていながら、漁場老化や海洋環境の悪化という現代的問題に対して、まったく対応し得ないものとなっているのである。

また、現在、海洋性レジャーへの需要が未だかつてなく高まっており、海面の利用（海岸の利用ではない）を巡って、漁業・養殖業と他産業との競合関係が顕著になりつつある。魚類養殖業の不可欠な経営資源たる漁場（＝海面）の利用は漁業制度だけの問題ではなくなりつつあるのである。そうした現代的状況のなかで今日の漁業権制度は今新たに問い直されるべきではないだろうか。

⁽⁶²⁾ 漁業法，第1条

第5章 漁場環境の経営効果

第1節. 漁場の自然生産力

とりわけブリ養殖業において顕在化している現象であるが、周知のように、生産物価格の低落傾向と並んで、今日の海面魚類養殖経営の最大の問題点のひとつとなっているのが、漁場の汚染ないしは老化とよばれる漁場の自然生産力の低下である。これは農業になぞらえていえば地力の低下に相当する。この問題は海面における魚類養殖業という産業が、そもそも永続的に成立し得るものなのかどうかという根元的な問題に帰着する。漁場の自然生産力の低下は漁場の自家汚染⁽¹⁾による「漁場老化」という概念で一般には認識されている。だが、厳密に言えば魚体の成長鈍化や増肉係数の悪化といった現象を、いわゆる漁場老化という概念に直接結びつけることに疑問を呈している見解もある⁽²⁾。

ともあれ、養殖着業当時は6月の種苗放養から翌年の年末までに魚体が5kg以上にまで成長していたのが、着業以来わずか10年足らずのうちに4.5kg程度にまでしか成長しなくなったといった類の声は、西日本各地のブリ類養殖業者の間に聞かれる。

先述のように、漁場の老化という概念は必ずしも明確な内容をもった概念ではないが、基本的には水質の変質や底質の変質であることは確かであろう。水

⁽¹⁾ 養殖業者の生産行為によって漁場環境を悪化させることを一般にこう呼んでいる。この限りにおいては内部的な不経済の発生であり、まさしく「自家」汚染であるが、場合によっては同じ水域を利用する漁船漁業やその他の産業も被害を受けることがある。こうなると内部不経済の発生にとどまらず、外部不経済の発生であり、「自家」汚染だけでなく公害の発生に他ならない。

⁽²⁾ たとえば坂本市太郎氏は「漁場の『老化』と称せられる施設当たりの生産量の低下が、収容力に不釣合な養殖規模や施設配置に原因する錯覚の事例が多く」と述べている。（坂本市太郎「養殖業と漁場環境」『西日本漁業経済論集』第29巻，1989年1月）

質の変質といえは、まず第一に海水の富栄養化⁽³⁾があげられよう。だが、海面魚類養殖に先行する養魚形態である淡水養魚においては、むしろ富栄養化を人為的に促進するケースもあるのである。農地の宅地化によるため池の減少と生活排水汚染によって、今日では存立の危機にある大阪平野におけるカワチブナのため池養魚では、人糞尿を主体とした池の施肥を行い、成長率を増大させる方法すら行われた。まさしく意図的な富栄養化に他ならない。これはカワチブナの食性が比較的草食に近い⁽⁴⁾ことから、富栄養化によって淡水藻類の繁殖をはかり、餌料条件を向上させることを目的としているのである。

一般に、淡水は富栄養化の度合いが海水に比べると低い。したがって本来的には生物生産性が低い。琵琶湖産稚アユはアユ養殖・放流用種苗のなかで極めて高いシェアを占めているが、このアユは琵琶湖に流入する河川において産卵を行う。琵琶湖のアユは成熟後も通常に比べ小型であるため、かつては海産アユとは別種であると考えられていた。ところが、湖産アユを移送して海洋で飼育すれば通常のサイズに成長することが明らかにされ、別種説が否定されたことは有名である⁽⁵⁾。ギンザケの養殖が産業化したのは、自然状態では河川で成長するギンザケを生物生産性の高い海洋で馴致・育成することに成功したことによる。ギンザケの海面での小割養殖技術の開発は、一方では、ブリ養殖に典型的に見られる漁場老化のおそれを新たに誕生させたのである。

また、ウナギやアユといった魚種の養殖にあたっては、養殖場を流水によって換水することで、水質の悪化を防ぐ方式がとられている。これらの魚種の養殖では良質な水を豊富に供給できるか否かが養殖場設置の基礎条件である。養鰻業などにおいては敢えて周年出荷を行わず、冬期に行われるシラス（ウナギ

⁽³⁾ 海面・河川・湖沼などの栄養塩類（窒素、リンなど）が自然に、あるいは人為的に増大する現象。プランクトンが異常発生し、赤潮などの原因となる（金田禎之編『総合水産事典』）。

⁽⁴⁾ とはいえ、畜産動物にくらべると食性は肉食に近い。配合養魚餌料も畜産用配合飼料にくらべタンパク含有量がはるかに高い。

⁽⁵⁾ 宮地伝三郎『アユのはなし』（岩波新書、1960年）p.142～143などを参照のこと。

稚魚)の池入れ前に水を排水し、池の天日乾燥を行うケースもある。これは魚病防止に大きな効果を發揮している。

あらためていうまでもなく魚類はエラ呼吸を行っている。エラ呼吸は溶存酸素を体内に供給するものである。溶存酸素の量は空気中の酸素の量に比べるとはるかに濃度が低く、そのため体内に酸素を十分に供給するためには、常に新しい酸素を多く含んだ水が十分に周囲になくてはならない。成長率を高く維持するためには酸素も十分に必要である。密殖が個体の成長率を低下させる一つの大きな理由である。

ともあれ、経営問題としての漁場の問題は、その理化学的本質が何であるにせよ、成長率なり、給餌効率(魚類養殖においては、通常は給餌効率の指標として増肉係数が用いられる)の経営成果に対する問題として考察されねばならない。仮に密殖が成長率を低下させているのであって、自然的生物生産力の低下が成長率の低下や増肉係数の悪化につながっているとすれば、ここでは密殖の必然性を明らかにすることが課題となるであろう。ここでは種苗放養尾数の決定メカニズムを明らかにするとともに、漁場の自然生産力と魚類養殖業との関わりについての検討を行う。

第2節. 放養尾数決定の理論的考察

密殖とは自然生産力の限界をこえ、一定の密度以上に魚類を放養することに他ならない。したがって、漁場の面積(正しくは容積)を一定におけば、種苗の放養尾数の決定メカニズムの考察を行うことがここでの目的となる。ここでは、簡単なモデルを使って、種苗放養尾数の決定メカニズムを考察していくことにしよう。

議論を簡単にするために、例によって、いくつかの仮定を設けることにする。

まず、第1に、出荷量は生簀を単位として行われるものとする。したがって、養殖業者は生簀あたりの利益を最大化するように、放養尾数を決定するものとする。つまり、総利益は生簀あたりの利益に使用している生簀の台数を乗じたものとなる。

第2に、斃死率、増肉係数、個体の平均成長率、および生産物の販売価格は

事前に知られているものとする。販売価格を事前に知っているというのは非現実的な仮定かもしれない。だが、逆に全く予想もつかないというのも、非現実的であろう。全く新たな魚種の養殖を行うのであれば、こうしたこともいえるかも知れないが、多くの場合、前年度の出荷状況や出荷状況から種苗放養時に販売価格に対してある程度の見込みは持っていると考えるのが妥当であるし、この予測価格に対応して養殖業者が生産計画を策定するというのが、一般的であろう。

第3に、放養尾数に応じて変化する費用（流動費用）は種苗費および餌料費の2つだけであるとする。いいかえれば、生簀の補修、薬剤費などの諸経費および人件費は放養尾数の多少と関わりない固定費用と考える。一般的にいうならば、放養尾数が増えれば必要労働量もそれにとまって増大するわけであるが、實際上、必要労働量は生簀を単位に考えるべきである。生簀の台数を増加させれば労働量もそれに比例して増えざるを得ないであろう。だが、ここでは生簀1台あたりの放養尾数を問題としているわけであるから、少なくとも、生産技術のその他に変化のない短期的考察を行うかぎり、人件費は固定費用と考えて差し支えない。

第4に投入資金の制約はないものとする。つまり、必要な資金は調達しうるものとする。これは議論を単純化するために仮定である。

以上の前提条件のもとに、養殖業者は利益を最大化するように種苗の放養尾数を決定するものとする。

したがって、種苗放養から収穫までの総費用は

$$w_1 x + w_2 \rho (b y - a x) + C$$

ただし、

種苗放養尾数： x （尾）

種苗初期体重： a （kg/尾）

価格 w_1 （円/尾）⁽⁶⁾

収穫尾数： y （尾）

⁽⁶⁾ 通常の魚類養殖業では生産物はkgあたりの価額で価格が示されるのに対し、種苗は1尾あたりいくらという取引形態が一般的である。

収獲平均体重： b (kg/尾)

餌料価格： w_2 (円/kg)

増肉係数： ρ

固定費用： C (円)

となるが、種苗としてモジャコを使うとすると、 a は0.02から大きくても0.1 kg程度のものであるのに対し、出荷時の平均体重は通常の場合、小さくても1尾あたり3.0kg以上になるから、仮に歩留まりが多少悪くとも、 by は ax に比べかなり大きいことは確かである。そこで、必要な餌料の量は、厳密には $\rho(b y - a x)$ であるが、便宜上 $\rho b y$ であるとする。すると、総費用は

$$w_1 x + w_2 \rho b y + C$$

とみなすことができる。また、売上高は

$$p b y$$

であるから、利益 Π は

$$\Pi = p b y - (w_1 x + w_2 \rho b y + C)$$

である。この Π を最大化させる x について考察するのがここでの最初の課題である。

ここでは x と y の関係が制約条件となる。 x は種苗の放養尾数、 y は販売尾数であるから、 x と y の関係はすなわち歩留まりないしは斃死率の問題を表現するものである。

生簀のなかで殆ど病害が発生しない放養密度は、ブリの場合であれば、生簀の容積 1m^3 あたりの魚体重が1kg程度というのが限界ではないかといわれている。勿論、こうした極端な低密度での放養（業界用語では「薄飼い」という）でも、病害以外で自然に斃死する個体は少なくない。しかし、現実には、かなり薄飼いをしていることで有名なある大規模業者でも生簀容積 1m^3 あたりの魚体重は4kg程度、一般の小規模な家族労作的な養殖業者では10kg程度のブリを放養しているという。このことは、現在のブリ養殖では病害の発生は必至であり、それでも養殖を行おうとする限り、薬剤の投与はやむを得ず、特に種苗の段階では薬剤の投与なしには養殖は困難であるというのが養殖業界の一般的な見方である。薬剤の投与については製品の安全性を巡って大きな議論が行われてきているが、ともあれ、放養密度を高める程斃死率が高くなることは確かである。

ある。

また、これも当然のことながら、一定の大きさの生簀に放養する尾数を無制限に増加させることはできない。ある数以上になると、斃死する個体が大きくなって、逆に出荷尾数は減少するということになる。つまり、 y を x の関数とするなら、経済学の教科書の生産関数の説明でよく使われる図5-1のような収獲逡減的な形状ではなく、おそらく図5-2のような形状になるであろう。そこで、ここでは歩留まり率 r は x に対して逆比例的に小さくなるものとしよう。つまり、

$$r = 1 - \alpha x \quad \text{ただし, } 0 < \alpha < 1/x$$

となるものとする。つまり、 α が小さい方が歩留まり率が高いということである。すると、収獲尾数 y と種苗放養尾数 x の関係は

$$y = r x = (1 - \alpha x) x = x - \alpha x^2 \quad (1)$$

となる。このモデルでは、 x が $1/2\alpha$ のところまでは、放養尾数を増加させると収獲尾数も増える。だが、 $1/2\alpha$ を超えると歩留まりが極度に悪化し、収獲尾数も減少するということになる。魚類の棲息密度には自ずから限界があることを考えればあながち無理な設定とはいえないであろう。

利益 Π を種苗放養尾数 x の関数 $\Pi(x)$ と考え、(1) 式を代入し、整理すると

$$\begin{aligned} \Pi(x) &= p b y - (w_1 x + w_2 b \rho y + C) \\ &= -\alpha b (p - w_2 \rho) x^2 + \{b(p - w_2 \rho) - w_1\} x - C \end{aligned}$$

である。 $\Pi(x)$ は x の2次関数であり、かつ $-\alpha b < 0$ であるから、 $\Pi(x)$ は明らかに上向きに凸である。したがって、

$$\Pi'(x) = -2 \alpha b (p - w_2 \rho) x + b(p - w_2 \rho) - w_1$$

が0となるような x が最適種苗放養尾数となる。このような x の値を x^* とする

図 5 - 1 . 種苗放養尾数と出荷尾数 (1)

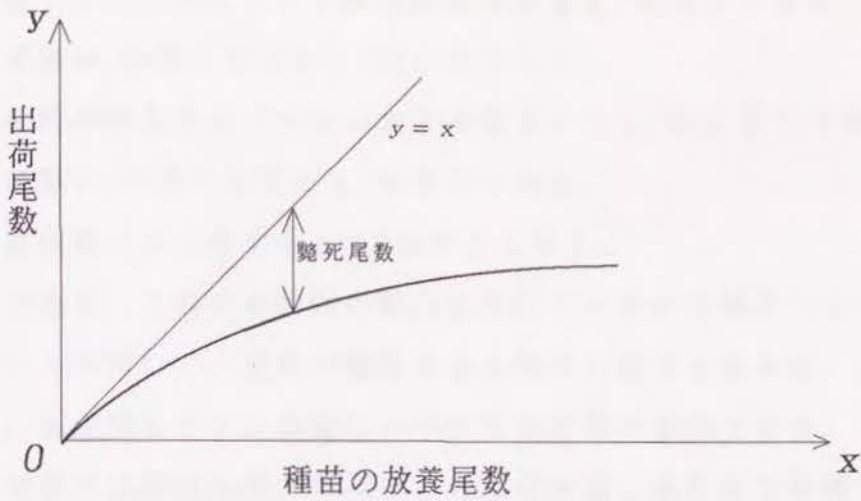
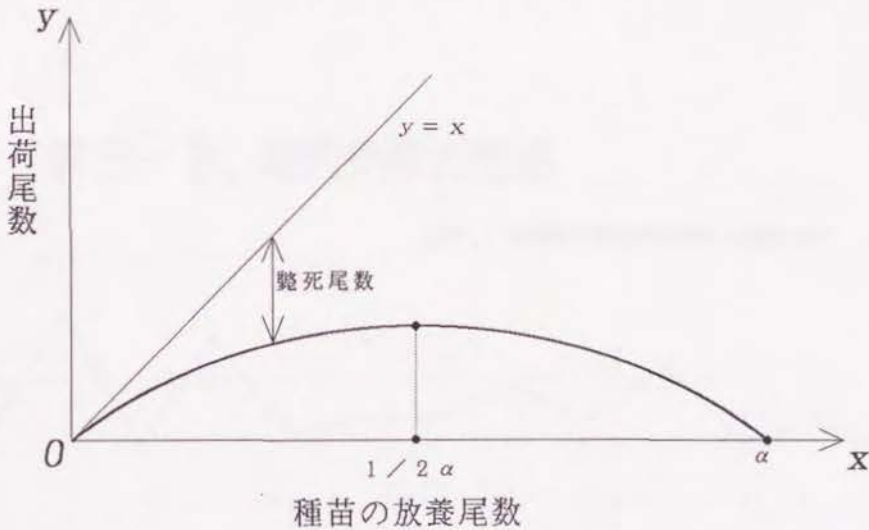


図 5 - 2 . 種苗放養尾数と出荷尾数 (2)



と,

$$x^* = \frac{1}{2\alpha} \left\{ 1 - \frac{w_1}{(p - w_2\rho)b} \right\}$$

が導かれる。最適種苗放養尾数は、漁場の飽和放養尾数をあらわす $1/\alpha$ を等しいとすると、最適種苗放養尾数は、種苗価格 w_1 、生産物価格 p 、増肉係数 ρ 、餌料価格 w_2 、および出荷サイズ b という 5 つの要因のかねあいで決定されるこ

とが示されている。

他の4つの要因が等しければ、

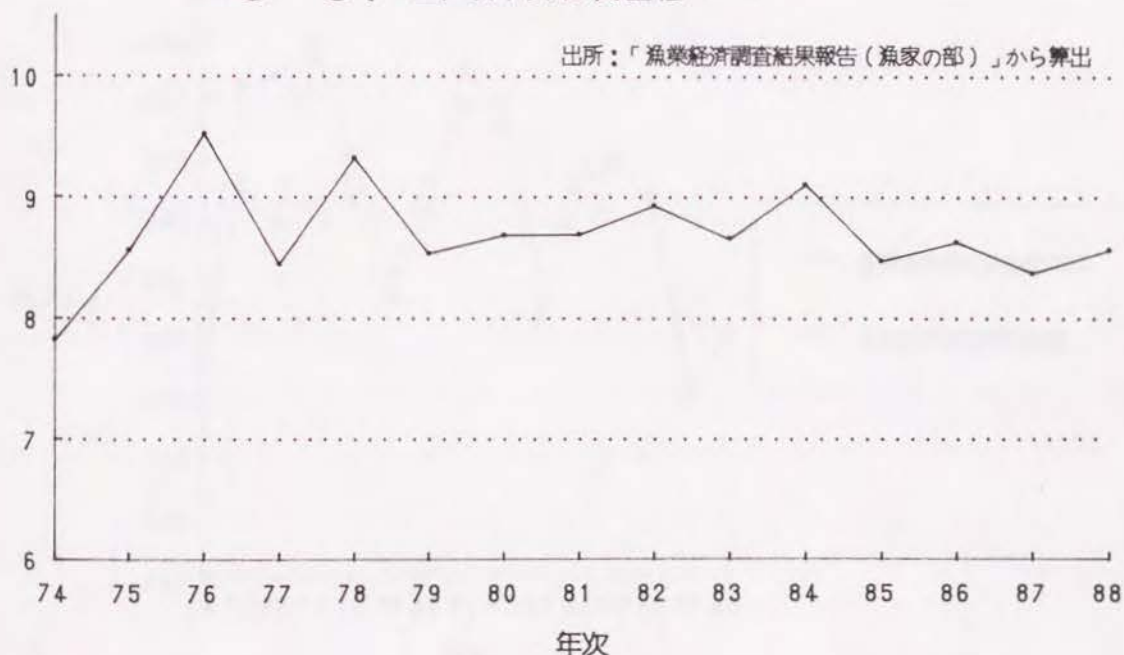
1. 生産物サイズ b が大きいと最適種苗放養量 x^* は大きくなる。
2. 種苗価格 w_1 が高くなると x^* は小さくなる。
3. 増肉係数が悪化する ($= \rho$ が大きくなる) と x^* は小さくなる。
4. 餌料価格 w_2 が高くなると x^* は小さくなる。
5. 生産物価格 p が上昇すると x^* は大きくなる。

ということである。これらの要因の動向を統計データから検討しよう。

統計的データを用いて、近年の推移をある程度把握できるのは、 w_2 、 p および ρ である。生産物のサイズの変化については把握が困難である。

「漁業養殖業生産統計年報」に掲げられた収獲量と投餌量を収獲量で割った値を近似的に増肉係数とし、その推移を示したものが図5-3である。70年代中期に大きく変動しているが、その後はあまり大きな変化はみられないことがわかる。ちなみに1974~88年の15年間の平均は8.69である。

図5-3。増肉係数の推移



「漁業経済調査結果報告（漁家の部）」（以下、「漁家経済」）にはブリ養殖経営の経営データが掲げられている。また、「漁業養殖業生産統計年報」にも養殖ブリの収穫量および生産額が掲げられている。この両方から、生産物価格 p （円/kg）を算出し、その推移を示したのが図5-4である。76年に両者が大きな差異を示している他はほとんど同じ結果を示しており、両者とも激しい上下変動を伴いつつも、70年代おわり頃から、傾向としては低落傾向をたどっている。また、同じく「漁家経済調査」のデータから餌料費をとりあげ、増肉係数 ρ を8.69として算出した餌料価格 w_1 の推移が図5-5である。1980年代を通じて低落傾向にあることがうかがわれる。

以上の結果をもちいて、 $p - w_2 \rho$ の値を算出し、その推移を示しているのが図5-6である。生産物価格 p の低迷と餌料価格 w_2 の低落傾向がある程度相殺され、 $p - w_2 \rho$ の値は、価格の上下変動を反映してかなり上下してはいるが、1980年代を通じて上昇傾向も下降傾向もみられない。

図5-4. 生産物価格の推移

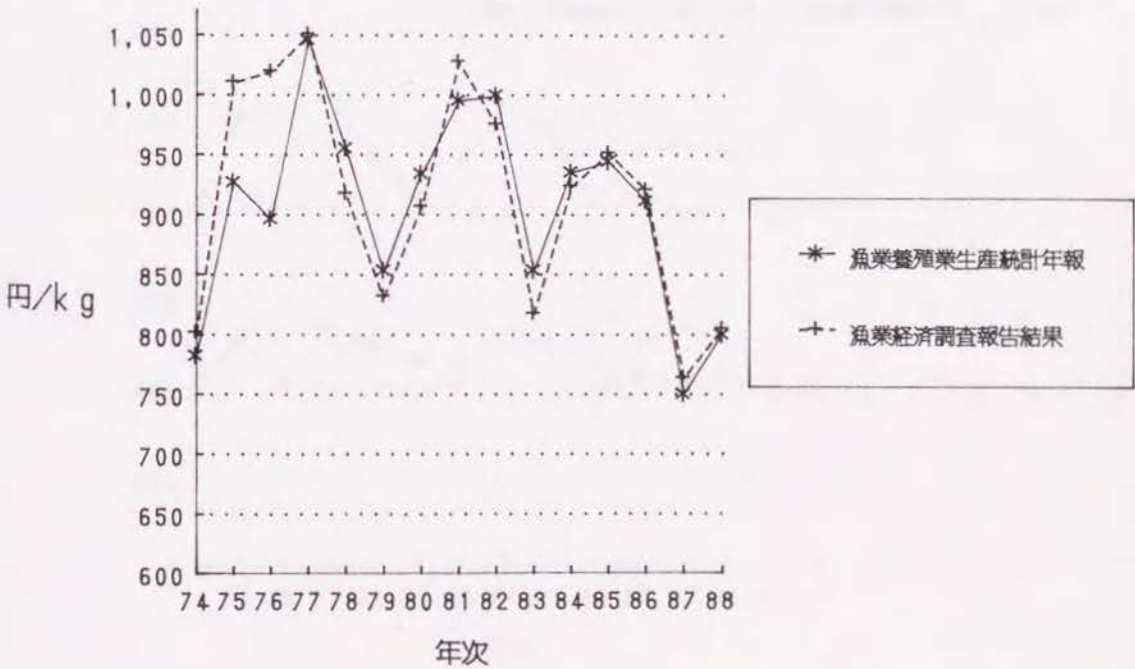
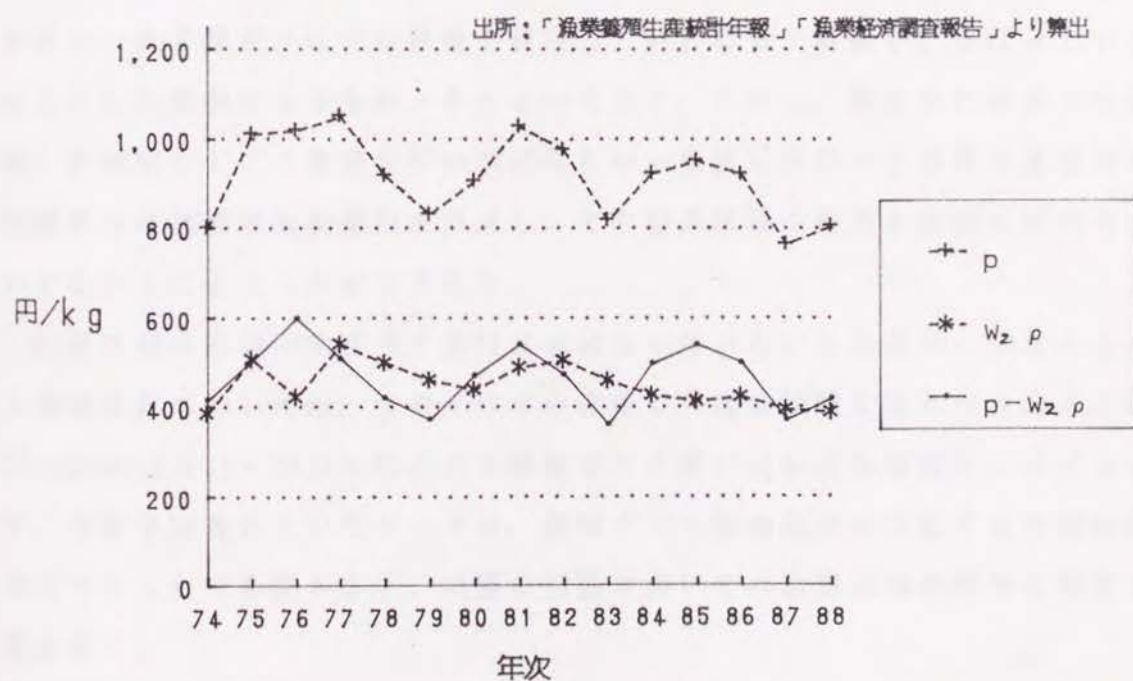


図5-5. 餌料価格の推移



図5-6. $p - w_2 p$ の年次推移



各地での聞き取り調査では、生産物サイズ b は長期にわたって同じ漁場を使用している経営では明らかに小さくなっているという。そこで、種苗価格 w_1 が仮にあまり大きな変動をしていないならば、種苗放養尾数 x^* は小さくなっていると推測できる。端的に言えば、漁場環境を保全しようという積極的な意識を持たなくても、短期的な利益を最大化させるように養殖業者が行動する限り、放養密度は低下していく傾向にあるということである。

だが、ここで注意せねばならないことは、ここで定義した最適種苗放養尾数は、あくまで短期的な基準に基づいて算出されるものに他ならない。つまり、長期的にみれば、生産物サイズ b が低下したり（これは前述のように各地で聞かれる）、増肉係数 ρ すら悪化していくために、縮小再生産を余儀なくされる放養尾数なのである。ここに放養尾数削減の本質的な意義がある。

養殖業者が利潤を長期にわたって一定以上に維持しようとするならば、生簀への放養尾数を抑える代わりに生簀を増やす必要がある。だが、同じ漁場に生簀を増やすことは、漁場環境の一層の悪化をもたらす、更に b や ρ を悪化させることにつながる。魚種の転換を行うことなく、一定の利潤をあげ続けるためには規模の拡大を行うか、それとも短期的な最適放養尾数である x^* より少ない尾数を放養し、その代わりに大きな漁場を利用するかという二者択一の選択しかない。大手業者が広大な漁場を利用していわゆる「薄飼い」を行っているのはこうした根拠によるものとみてよいだろう。しかし、限られた漁場（生簀台数）を利用してブリ養殖を行わねばならない家族労作的な小規模な養殖業者は、短期的な最適種苗放養尾数を追求し、その結果漁場生産力を極端に悪化させていくということになりがちである。

密殖を避け漁場の生産力を維持せねばならないという認識は、少なくともブリ養殖業界においては、今やすべての産地で共通の認識になりつつある。例えば1991年 2月22・23日に松山市で開催された第17回かん水養殖シンポジウムでは、当初予定されたいたテーマは、養殖ブリの価格低迷に対応する生産体制の確立であったにも関わらず、実際の討論においては漁場環境の保全に対する議論が多く、

「（前略）

いま、地球規模の自然環境問題が国際的に大きくクローズアップされている

とき、一部の養殖漁場では未だに自然生態系を崩すまでの過密養殖が行われ、魚病の発生や斃死の出現など、養殖漁業経営悪化の主因ともなっている。

われわれは、今こその悪循環を断ち切り、豊かな海を子や孫に残す責任のあることを肝に銘じて、自然生態系の維持を大前提に消費者の求める安全でしかも美味しい多品種の養殖魚を円滑に供給していくことを基本課題としなければならない。

（後略）」

という漁場環境の保全に主眼をおいた大会決議文を採択した⁽⁷⁾。この大会で環境保全がここまで前面に出されたのは初めてのことである。

第3節．漁場環境悪化への対応

それぞれの魚類養殖業者が、上述の（短期的な）最適種苗放養尾数にしたがって種苗を放養し続けるならば、漁場生産力の悪化は避けることができない。農業になぞらえるなら、少なくとも現段階の海面魚類養殖業は、基本的に地力収奪型の産業であるといえよう。漁場の生産力は処女地（海面）において大きく、魚類養殖の継続にしたがって低下していく。農地が荒れ地の段階から始まって、人間の手によって肥沃な耕地になっていくのとは全く逆である。

漁場の自然生産力は水質と底質の2つで決定される。このうち水質は潮流によって刻々変化し続ける性質のものであるから、潮通しのよい（水の入れ替えが激しい）漁場が好ましいことになる。だが、一方、潮通しのよいということは潮流が強いということに他ならないから、あまり潮流が強いと生簀そのものの強度や、水中での魚類の運動に支障をきたすことになる。ブリ養殖業の最も初期の放養方式は周知のように築堤式である。これは入り江の入り口に堤を築き水門を通して水を入れ換える方式である。1927年に初のブリ養殖に成功した

⁽⁷⁾ 養殖シンポジウムの内容や大会決議文の全文に関しては「かん水」N0.316、1991年 3月を参照のこと。

香川県の安土池養魚場⁽⁸⁾はこの築堤式養魚施設である。この築堤式養殖では水深も浅く、水の入替えも十分ではないため、漁場環境の悪化は著しくなる。築堤式にかわって開発されたのが網仕切式養殖である。これは囲い網式とも呼ばれ、香川県志度町において1959年に始められたものであるというが⁽⁹⁾、築堤式にせよ、網仕切式にせよ、当初は広い漁場と大きな資本を必要としたため、漁業者と商業資本との共同事業として行われることが多かったようである。いずれも漁場環境を保全するという観点からは必ずしも良好な方式とはいえない。

今日のブリ養殖施設面積の90%近くを占めているのが小割生簀方式である。この方式は、比較的小資本で着業が可能なおことから、家族労作的な魚類養殖業経営を創出する放養技術でもある。また、この方式は漁場環境の変化に対応し得る養殖方式でもある。赤潮などが発生したならば、アンカーをあげて漁船で生簀を曳航し、安全な海域に緊急避難したり、また、生簀の上部を網で覆った上で水中に沈め、赤潮に対応するというも行われている。また、比較的水温の低い瀬戸内海などでは越冬が不可能なため、水温の高い水域に避寒をはかることもできる。勿論、生簀の移動は魚体を傷つけることなしには不可能であるから、多少の被害が生じるのはやむを得ないが、それでも網仕切式や築堤式に比べれば、はるかに機動性に富んだ養殖方式である。

とはいえ、いかに機動性に富んだ養殖方法といえども、通常は生簀が一定の海面（特別区画漁業権漁場）に固定しており、殆ど移動させることはない。特に、大部分の産地では生簀の配置は漁場利用行使規則で定められており、生簀

⁽⁸⁾ ブリ養殖は、野網佐吉によって、香川県大川郡引田町の安土（あど）池において1927年にはじめて成功したが、1937年頃になると香川県をはじめ、徳島、岡山などにも拡大した（大島泰雄・稲葉伝三郎監修『養魚講座4 ハマチ・カンパチ』第5版、緑書房、1985年、p. 7）。また、大分県蒲江町近辺でもブリの蓄養や養殖が試験的におこなわれている（大分県水産試験場『大分県蒲江町猪之串湾ニ於ケル鰺蓄養並ニ養殖計画地ノ適否調査』1937年 3月および同『大分県蒲江町ヲ中心トスル鰺鰻漁業概況並ニ鰺蓄養及ヒ養殖計画豫備調査書』1937年 5月）。

⁽⁹⁾ 前掲『養魚講座4 ハマチ・カンパチ』p. 8

の移動は上述のような特別なケースに限られている。多数の生簀（1台 8m四方の生簀が標準的であるが、6mや10mのものも使われており、近年では円形の生簀も増加している）が海面にひしめき合っている。養殖漁場として適切な場所は、風波が強く当たらず、水深が比較的深く、更に潮通しが良好な所ということになる⁽¹⁰⁾が、特に水深が浅いと残餌や排泄物が蓄積しやすく、これらの有機物の堆積に伴って発生する低酸素水の影響を受けやすい。

水質の問題は潮流がある程度解決するが底質はそうはいかない。残餌やブリの排泄物が底に堆積し、底質を著しく悪化させる。近年、水質汚染を防ぐということを主目的として、モイストペレット、さらにはドライペレットの利用が行われるようになってきている。ことにモイストペレットの利用はここ数年著しい。モイストペレットは水質汚濁の防止効果だけでなく、魚病予防に効果的な給餌法である。養殖ブリに流行する疾病としては類結節症⁽¹¹⁾、連鎖球菌症⁽¹²⁾、ミコバクテリウム症⁽¹³⁾、黄疸⁽¹⁴⁾などがあげられる⁽¹⁵⁾が、生餌給餌ではな

⁽¹⁰⁾ 同上，p.89

⁽¹¹⁾ 水温が20度をこえ、雨の多い梅雨期に塩分濃度が低下すると発生しやすい。通常はモジャコに発生するが、越年魚にも蔓延することがある。発病魚は外観的には異常がみられず、静かに弊死する。原因菌は*Pasteurella piscicida*。詳しくは、畑井・小川・広瀬編『魚病図鑑』緑書房，1989年，p. 6等を参照のこと。

⁽¹²⁾ 1974年にはじめて発見され、それ以来毎年流行し、大きな被害を与えている。原因菌は連鎖球菌の一種*Streptococcus* sp.. 前掲書，p. 7参照。

⁽¹³⁾ 85年 9月に宿毛湾で初めて確認され、翌86年には西日本各地で流行するようになった。原因菌はミコバクテリウムの一種*Mycobacterium* sp.. 前掲書，p. 9参照。

⁽¹⁴⁾ 体色黄化。近年主として九州地域のブリ養殖場で発生するようになった。弊死率がかなり高い。感染症か餌料性疾病なのかは不明。前掲書，p.24参照。

⁽¹⁵⁾ 養殖ブリの疾病についての解説書は多いが、前掲書の他、発生状況などについては、例えば和田有二「疾病発生状況とその対策 ハマチ」『養殖』（第27巻10号，1990年，10月）などを参照されたい。

くモイストペレットを利用すると、ビタミン剤などの餌への添加が容易なため、放養魚類の抗病性を高めるという効果を持っている。

表5-1. 溶存酸素量とブリの活性状況

溶存酸素量	ブリの活性
ppm	
7.1以上	正常
5.7～ 7.1	やや正常
4.3～ 5.7	食欲不振
2.9～ 4.3	活動異常
1.4～ 2.9	呼吸困難
1.4以下	窒息死

出所：鹿児島大学水産学部附属水産実験所・東町漁業協同組合

『平成元年度 浅海魚類養殖漁場の環境管理と保全』第 8号, 1990年 3月

(元資料：南沢篤「ハマチ12ヶ月」『養殖』第 158号)

モイストペレットは水中に拡散しないため、水質汚濁の防止には効果を発揮しているが、逆に、水中に拡散しないが故に残餌が海底に堆積するため底質を悪化させるのではないかという声もある。残滓による水質の汚濁と底質への有機物の堆積は、ともに水中の溶存酸素量を著しく低下させる。溶存酸素量(DO)はもっとも重要な漁場環境要因指標である。ブリの活性と溶存酸素量の関係は表5-1のようになっているという。低酸素下での給餌は給餌効率を著しく低める。これは摂取した餌を酸化することで活動のエネルギーを得るという生物体の基本メカニズムからすれば、あまりに当然のことといわねばならないだろう。このことは溶存酸素量の多寡で増肉係数が異なってくるということに帰結する。

香川県はブリ養殖業発祥の地であり、今日でも総生産量の 7.6%をしめる有力産地であるが、九州の各産地と異なり冬季の水温が低いため、越冬が困難である。したがって、モジャコをある程度放養した後、11～12月には大分県の上浦漁場などに避寒させるという方式がとられている。したがって冬季は地元漁場が未利用の状態になる。そこで小型底びき網漁船をつかって海底の攪拌が行

われる。海底を攪拌する際には海水が真っ黒になるほどであるという。この作業によって、海底に堆積した有機物を広く拡散させ底質を維持しているのである。しかしながら、こうしたやり方では付近の漁船漁業の漁場に悪影響を与える（外部不経済の発生）であろうし、また、冬季も魚類を放養している他の産地ではそもそも無理なやり方である。

海底に堆積した有機物をバクテリアや底棲生物が分解する際にも酸素が消費される。したがって海底は低酸素状態になりがちであり、極度にそれが進行すると無酸素状態になる。無酸素状態になった水塊が湧昇流にのって上昇し、魚介類を窒息死させることがある。この無酸素状態の水塊は透明度が高いため青潮と呼ばれることもある。この青潮現象は海底の汚染が進んだ東京湾などでみられる現象であるが、比較的早くからブリ養殖業が行われてきた鹿児島県の錦江湾でも湾奥部では、魚類養殖の残餌による底質の悪化が原因となって青潮が発生しているといわれる。青潮はいかなる生物も棲めないという点でまさに死の海である。赤潮は微生物の異常発生であるから、皮肉な言い方を敢えてするならば、微生物が生きているだけ赤潮はましなのである。こうしたまさに末期的な現象は海中の生態系を破壊する形で行われてきた今日の魚類養殖業の必然的な結果であるともいえよう。

農業においても表土流出、農薬被害、農産物の汚染などの問題が取りざたされ、生態系を破壊しない農業への転換が議論されていることは周知の通りである。いわゆる有機農業も、生産する側からいえばこの延長線上にある運動といって良いだろう。坂本慶一氏は「（農業は）本来の自然にとっては確かに一つの破壊活動である。しかし、この破壊活動が自然のリズムに沿ってなされるかぎり、そこに永続的な農業が成立する。ところが、人間の破壊活動が自然の循環システムを切断するほどまでに進行すれば、農業は衰退し、やがて消滅する」と述べている⁽¹⁶⁾が、自然の循環システムを無視する形で開始された海面魚類養殖業は、当初から「人間の破壊活動が自然の循環システムを切断」しているわけで、そもそも永続性を持たない技術体系であったといってもよいだろう。

現代の農業技術への根底的な批判が食料汚染という、いわば消費者の側から

⁽¹⁶⁾ 坂本慶一『日本農業の転換』ミネルヴァ書房、1980年、p.98

の問題提起によって開始されたのに対し，海面魚類養殖に対しては，むしろ生産者自身が漁場汚染＝自家汚染という形で問題をつきつけられているといつてよい．勿論，食料の薬物汚染の観点からも，「有機スズ系漁網防汚剤（T B T O）や水産用医薬品に対する問題が指摘^{（17）}され，養殖ブリの価格が一時的に暴落するということもあり，決して見逃し得ない魚類養殖業への批判がなされたことは確かであるが，むしろ魚類養殖そのものの根幹を揺るがしているのが漁場問題であるといっても過言ではない．

自然の循環サイクルを切断することのない魚類養殖業の創出が，まさしく漁場利用の根底的な問題である．永続的な海面魚類養殖業を行うためには，自然の循環サイクルを人為的に海中に創出することが必要になる．淡水養魚においてはこうした自然の循環サイクルに基づいた魚類養殖業が行われてきた．例えば本章の最初に述べたカワチブナのため池養魚もその一つである．ため池に施肥をほどこすことにより，水中の植物プランクトンの発生を促進し，光合成によって水中の酸素濃度を高めるとともに，ブナの餌料をも生み出すという仕組みである．淡水養魚においてはコイ^{（18）}，草魚などもこうしたメカニズムのもとに古来から養殖が行われてきた．

海面魚類養殖においても，自然の循環サイクルを活用しようとする方向が模索されはじめている．そうした試みの一つとして，東町における漁協と鹿児島大学の共同研究がある．

東町は鹿児島県の西部八代海の南端に浮かぶ長島と近隣の大小18の島からなる人口約 8,000人の町である．かつてはまき網漁業が中心であったが，今日では全国有数の養殖ブリ産地として知られている．東町でブリ養殖がはじまったのは1970年頃のことである．当時はわずかに 4業者が 500～ 1,000尾を放養してい

（17）T B T Oや水産用医薬品の問題について総括的に述べた文献としては，八竹昭夫『恐るべき養殖魚 奇形魚はなぜ発生するか』合同出版，1987年などがある．

（18）吉木武一氏はブリを代表とする海面魚類養殖の限界を突破する方向として，コイの無給餌（ないしは低給餌）養殖をとりあげている（中楯興・吉木武一『明日の日本水産業』海文堂，1978年，p. 136～ 139）．

るに過ぎなかった。しかしながら、1970年代後半には業者数も200余りに急増し、漁協の販売事業戦略の成功もあって、1988年度には約8,900トン（約76億円）の養殖ブリを生産・出荷するまでに成長した。ちなみに東町漁協の販売事業取扱高は全国の漁協のなかで17位にランクされているが、東町漁協より上位の漁協はいずれも漁港市場をもち、員外水揚の比率が高いところである。したがって、組合員のみの販売事業取扱高ではおそらく全国一であろう。

東町漁協では地元にある鹿児島大学の水産実験所と共同で漁場の環境状態を経年的に調査し、その結果は「養殖天気図」という形で報告されている。調査項目は、水質について、透明度、酸素量、化学的酸素要求量（CO），栄養塩類など全部で16項目、底質が化学的酸素要求量（CO）など3項目となっている。1989年7月の調査結果を掲げた鹿児島大学水産学部附属水産実験所・東町漁業協同組合「浅海魚類養殖漁場の環境管理と保全」（第6号，1990年3月）に基づいて作成したのが表5-2である。表に掲げた信号は全国水産用水基準値にもとづいた指標で、赤は劣化，黄は注意，青は正常を，それぞれ示している。この基準値の生物的・化学的妥当性の問題についての議論はここでは避けるを得ないが，少なくとも漁場面積の74%に赤信号がともっている。東町の養殖漁場は潮流が早く（すべて3ノット以上はあるという），潮通しがよいことに加え，海底付近に底棲の魚類が比較的多く棲息しており，これらの雑魚が底を「掃除」してくれるために底質も相対的にみれば悪くないという。したがって他の産地に比べると漁場の老化もあまり深刻ではないようであるが，それでもかなり底質や水質が悪化していることがうかがわれる。また，同報告書は過去7年間（1983～89年）の総合評価の推移も掲げている。これによると，劣化傾向を示している漁場は3区画（49ha），要注意となっている漁場が7区画（73ha），回復傾向にある漁場が27区画（88ha）となっている⁽¹⁹⁾。放養尾数や生簀台数の制限，また給餌量の節減などの対策によって，回復傾向にある漁場も少なくはないが，依然として漁場の劣化ないしは要注意傾向にある漁場が面積的には過半を占めている。

⁽¹⁹⁾ 鹿児島大学水産学部附属水産実験所・東町漁業協同組合「浅海魚類養殖漁場の環境管理と保全」第6号，1990年3月，p.17

表5-2. 漁場総合診断(1989年 9月)

信号	区画数	漁 場 面 積	
		ha	%
赤	17	155	74
黄	4	11	5
青	16	44	21
合計	37	210	100

出所：鹿児島大学水産学部附属水産実験所・東町漁業協同組合

『平成元年度 浅海魚類養殖漁場の環境管理と保全』第 6号, 1990年 3月

東町漁協は漁協の強力な指導の下に魚類養殖が発展してきたところ⁽²⁰⁾であり、漁場環境や生産物の品質に対する養殖業者の関心も極めて深い産地である。にも関わらず、漁場の半分以上が要注意もしくは劣化傾向を示しているのである。他の産地では更に悪い状況にあると推測される。

生簀の台数制限や放養尾数の制限、また生餌からモイストベレットへの転換や、飽食給餌をやめて給餌量を節減するといった対応策は、漁場に対する負荷を緩和するという方向での対策であり、負荷そのものをなくす方向ではない。負荷そのものをなくす方向での対策として、東町ではアナアオサという緑藻類の利用が試みられている。ここで用いられているアナアオサ⁽²¹⁾は普通のアナアオサではなく、不稔性アナアオサであるが、このアオサの特徴・効果について、平田八郎氏は以下の8点をあげている⁽²²⁾。

- (1) 養殖技法が極めて簡単である。
- (2) 成長期が養魚盛期にマッチする。
- (3) 成長が極めて速い。
- (4) 養魚餌料添加物として活用できる。

⁽²⁰⁾ 東町漁協の品質管理への取り組みについては、拙稿「ぎょきょうズームアップ 東町漁協」『漁協(くみあい)』全漁連、を参照されたい。

⁽²¹⁾ 緑藻類の一種で全国各地に繁殖している。

⁽²²⁾ 同上書, p. 3

- (5) マリンレタスとして食用もできる。
- (6) 根なし草なので養殖生簀に着生しない。
- (7) 赤潮生物の繁殖を抑制する。
- (8) 環境浄化作用を営む。

これらのうち、本章の論旨との関連で特に重要なのは(8)である。アナアオサが魚類養殖に伴って不断に発生する窒素や磷などの栄養塩を吸収し、光合成によって酸素を水中に供給するため、自然の循環メカニズムを海面魚類養殖に取り込むことができるのである。現在のところはまだ試験的段階に留まっているようであるが、極めて重要な意義をもつ試みであるといえる。

自然の循環サイクルを組み込んだ形での浅海魚類養殖業は未だ緒についたばかりであるが、現在すでに取り組まれている漁場老化への対応策は、漁場の「沖出し」(＝沖合漁場の開発)によって、魚類養殖による環境への負荷を拡散する方向である。こちらのほうは既に各地で実行されている。

大分県蒲江町は大分県南部の養殖ブリ産地である。一部には比較的大きな業者もあるが、大部分は出荷時以外は家族 2～3人によってブリ養殖を営んでいる小規模な養殖業者である。先述のように、1937年頃に試験的なブリ養殖が試みられたこともあるが、実際にブリ養殖が盛んになったのは1970年代中期以降である。それ以前は真珠母貝養殖が盛んに行われており、今日のブリ養殖業者のなかには真珠母貝養殖業から転換した業者が多い。

蒲江町沿岸は複雑に入り組んだ海岸線が続き、風・波が弱いため、小割養殖には適した地形となっている反面、内湾部は潮通しが悪く、漁場の劣化には著しいものがあつた。赤潮の発生に加え、1978年には連鎖球菌症、1980年にはノカルジア症⁽²³⁾の発生が見られるようになった。漁協では放養尾数の削減などの対応策がとられたが、1983年には沖合漁場が開拓された。すぐに漁場を移動したのは1業者だけであつたが、1988年夏には大手2社と小規模業者4業者が漁場を沖合に移転した。漁場の沖出しにあたっては、耐久性にすぐれた生簀へ

⁽²³⁾ *Nocardia seriolae*を原因菌とする魚病の一種。毎年9月頃から発生し、一旦発生すると終息までには長期間を要する。近年は連鎖球菌症との混合感染例が多くなっている。詳しくは前掲『魚病図鑑』緑書房、1989年、p. 8参照。

の転換や給餌作業用の漁船や機械への新規投資が必要なため、費用がかなり増大する。特に生簀は内湾用生簀に比べ約 2 倍程度の費用が必要であるという。また、台風が来た場合には生簀を湾内に避難させる必要もある。

延岡東漁協は宮崎県北部の養殖ブリ産地であり、宮崎県では最も早くからブリ養殖業が行われてきた地区である。ここでは1990年に小規模業者 3 業者が共同で円形の大型生簀を沖合に設置し、これを契機に事業の共同化が行われた。漁場の上述のように、漁場の沖出しには新規投資が必要であり、それを契機として事業の共同化がはかられるケースは他にも見聞される。

漁場を沖出しするということは、例えば悪いが、工場の煙突を高くすることで煙を拡散するのと同じことである。ただ、沖合いの強い潮流に乗って残餌や糞がひろく拡散することに加え、水深が深いために底質への影響も小さくなる。潮通しがよいために酸素供給量も多い。したがって、前節のモデルに即していうと α が小さくなるとともに、増肉係数 ρ や出荷サイズ b も内湾に比べ大きくなる。その結果放養密度を高めることができる。蒲江での聞き取りによると、内湾漁場では10m生簀に 3～ 4,000尾を放養しているのが、沖合漁場では 2 倍以上の10,000尾くらいまで放養が可能という。逆にそれくらい密度を高めなくては新規投資を回収し得ないという事情もあろう。いずれにせよ、漁場の沖出しは、自然の循環サイクルを組み込むことのない漁場劣化への対応策であるが、漁場の寿命を延命させる効果は大きい。

第 4 節．漁場保全の方向

第 2 節で明らかにしたように、今日の魚類養殖業をとりまく社会的環境は密殖傾向を促進する方向にはないように思われる。だが、短期的な最適種苗放養尾数は、長期的には漁場の自然生産力を低下させる水準にある。したがって漁場環境の悪化を防ぐためには、漁場の沖出しなどの対応策がとられなくてはならないし、実際に各地で漁場の沖出しが行われている。

漁場の沖出しは、確かに、現在のところ最も妥当な漁場環境維持対策であるように見える。しかし漁場の沖出しに伴う新規投資は、採算性の悪化している小規模業者にとっては苦しい選択であることも確かであろう。漁場の沖出しを

契機として協業化・共同化が行われるケースは、延岡東漁協の事例だけではない。また、こうした新規投資が比較的容易な、資本力にすぐれた大規模業者では漁場の沖合い化は小規模業者に先駆けて行われている。漁場問題は海面魚類養殖における大規模業者の優位性にもつながっているのである。

しかし、漁場の沖出しは、結局のところ外部不経済を拡散するものであり、本質的な意味での漁場環境の維持・保全を達成するものではない。それは、結局、自然の循環サイクルと切断された形での魚類養殖業であることには変わりはない。

漁場の悪化は永続的な魚類養殖業の可能性を否定するものであり、魚類養殖業の根幹を規定する問題である。この問題は、基本的には、ブリ養殖業を出発点とする海面魚類養殖業が、自然の循環サイクルを切断する形で展開してきたことに由来する。ブリ養殖業の導入によって崩壊に瀕した漁村を立て直したことで有名な愛媛県遊子漁協の古谷組合長は彼自身もブリ養殖業者であるが、「緑豊かにひろがる水田が日本の農村の自然な風景であるように、養殖生簀が自然な漁村の風景にならねばならない」と筆者に語ってくれたことがある。養殖生簀が「漁村の自然な風景」となるためには、かつての農業がそうであったように、自然の循環サイクルを組み込んだ魚類養殖業の創出が不可欠の課題であろう。

第6章 魚類養殖業者の販売対応

第1節. 販売対応の多様性

養殖魚の市場における価値実現が、商品生産としての魚類養殖業の存立を可能ならしめる最も基本的な前提条件であることはいうまでもない。これまで述べてきた魚種の選択、魚体サイズを選択、漁場利用のあり方、これらは全て外的環境に内部環境を整合的に対応させようとする経営行動に他ならない。ここで考察しようとする販売対応は、市場という個々の養殖業者にとっての外部環境（ここでは生産物は商品として厳しい競争にさらされる）と養殖業者の内部環境とを整合的に調整する経営行動と定義できよう。いいかえれば、市場という外的環境に対する養殖業者の意識的・主体的な経営行動をここでは販売対応とよぶことにする。

市場および市場への具体的な接近手段である流通は個々の養殖業者にとっては外的環境である。魚類養殖業者は養殖魚の市場・流通の構造に規定してその経営を維持している。だが、ここでは市場・流通の構造が単に所与の存在としてあるだけではないことも重視したい。受動的に市場・流通の構造に対応するだけでなく、特定の経済主体の活動によって、市場・流通そのものが変容を遂げることもしばしば見られる。後述するように、香川県漁連の販売対応は市場・流通の構造を変化させた一つの例であろう。

ここでもブリ養殖業を中心に議論を展開するが、ブリ養殖業者と一口に言っても、先に述べたように、わが国の養殖業者には大きな規模格差が存在している。養殖業者の規模格差は単に漁場面積や放養尾数の格差だけには留まらず、その販売対応のあり方にも差異を生み出している。

本章ではブリ養殖業者の販売対応の考察の前提として、ブリを含む今日の養殖魚の水産物市場・流通における位置づけを行い、養殖魚のマーケティングが従来の生鮮水産物とは異なった性格を有している点を明らかにする。その上で、養殖業者の規模を手がかりとして、ブリ養殖業者の販売対応の相違を事例を用いて分析・検討することにする。

第2節．水産物市場・流通における養殖魚の位置

小野征一郎氏は第二次大戦後のわが国の水産物市場・需要のあり方を3期に区分して検討している⁽¹⁾．第1期は1945～50年代半ば，第2期は1950年代後半～1970年代中期，第3期は1970年代中期以降今日までである．この時期区分は，わが国の経済史からいえば，戦後復興期，高度経済成長期，およびそれ以降に対応している．小野氏はそれぞれの時期について，第1の時期は「栄養摂取量・水準が絶対的に不足し，量的充足が至上命題であった」時期，第2の時期は「食生活が次第に栄養のバランスに重点を移し，選択的消費が基調となる」時期，そして最後の時期は「経済の「サービス化・ソフト化」が顕著に進んだ1970年代半ば以降の低成長期」と特徴づけている⁽²⁾．小野氏のこの時期区分と特徴づけは，おそらく，現段階の漁業経済研究者の間ではほぼ共通の認識であるといってよいだろう．

ブリ養殖業が産業として成立したのは1960年代初めのことであるから，小野氏の水産物市場の時期区分でいうならば第2期に相当する．この時期は「動物性蛋白質の伸びが著しかったが，水産物の伸びは小幅にとどまり，急増した畜産物が，水産物とほぼ肩を並べるに至った」⁽³⁾時期であり，水産物需要の内容からいえば，戦前戦後を通じ一貫してわが国の水産物消費の中心であったイワシ・アジ・サバ等の多獲性低価格魚にかわって，「マグロ・エビ・カニ・塩サケ・ハマチを代表とする高価格魚の地位上昇」がみられた．ここでいう高価格魚の性格付けをめぐって，高価格魚の地位上昇を「上層所得階層の選択的消費（奢侈品的需要の増大）」として把握する志村賢男氏⁽⁴⁾に対し，小野氏は秋谷重

⁽¹⁾ 小野征一郎「水産物消費・需要論の分析視角」『漁業経済研究』第31巻第1号，1986年11月．

⁽²⁾ 同上

⁽³⁾ 同上

⁽⁴⁾ 志村賢男「高度成長メカニズムと漁業」『漁業経済研究』第22巻第1号，1975年12月．

男氏の「大衆消費的な高価格商品」⁽⁵⁾規定を引継いで、「高価格魚をいちがいに奢侈品ときめつけることは困難」であり、志村氏の理解は「選択的商品としてのいわゆる高級魚を奢侈品需要であると断定し、「国民食料的基盤」にたつ漁業生産力の再編成を展望」⁽⁶⁾しているものであり、こうした理解には「そもそも難点がひそんでいる」⁽⁷⁾と批判した⁽⁸⁾。

第3期は食料消費が飽和水準に達した時期＝飽食の時代である。水産関係者のあいだでは「魚離れ現象＝畜産物への代替」として理解されてきたが、小野氏は家計調査の分析に基づいて「しばしば暗黙に想定されるように、肉が水産物を侵食したわけではなく、そろって金額が減少している」という注目すべき分析結果を提示した⁽⁹⁾。食料消費が頭打ちになったこの時期にあって、もう一つ注目されることは外食の増大である。図6-1は家計調査年報に基づいて1人あたりの年間消費支出、食料支出、外食支出を示したものである。1970年代前半までは消費支出、食料消費、外食消費は同じ割合で増大するが、後半にな

⁽⁵⁾ 秋谷重男「現代における水産物価格論の展開」『漁業経済研究』第12巻第1号、1963年7月。秋谷氏はこの中で「水産物消費を所得弾性からみると、イワシ、アジ、サバなどはすぐれて劣等財的性格をあらわしつつあり、かわってカツオマグロなどを、優等財としての性格を色濃くしめつつある。そしてこれら優等財魚種は、相対的に高価格であるにもかかわらず、その消費は全国的であり、かつ低所得階層のなかにも浸透しつつある」ことから、これらは「大衆消費的な高価格商品として位置づけなければならない」と述べている。

⁽⁶⁾ 小野「漁業経済研究の課題」『漁業経済研究』第23巻第3・4合併号、1977年10月

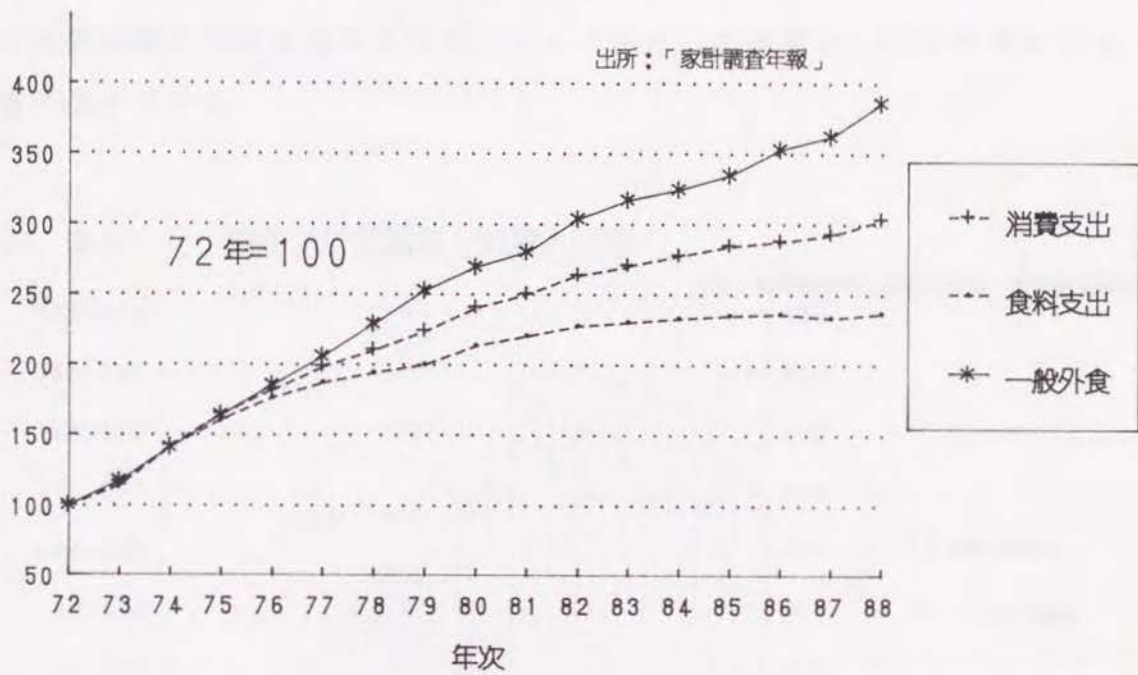
⁽⁷⁾ 同上

⁽⁸⁾ 志村氏に対する小野氏の批判を受け継いだかたちで、実証的にこの問題にアプローチした研究として、長谷川彰「水産物消費・需要変化の要因」『漁業経済研究』第25巻第1号、1979年12月がある。長谷川彰氏のこの研究によって、高価格魚需要＝大衆消費的な高価格商品という理解がほぼ確定定着したといえよう。

⁽⁹⁾ 小野、前掲「水産物消費・需要論の分析視角」

ると外食消費は消費支出を上回る伸びを続けている。食料消費が殆ど伸び悩んでいるなかで、後述する活魚市場の展開との関係で、この外食消費の伸びは注目される。

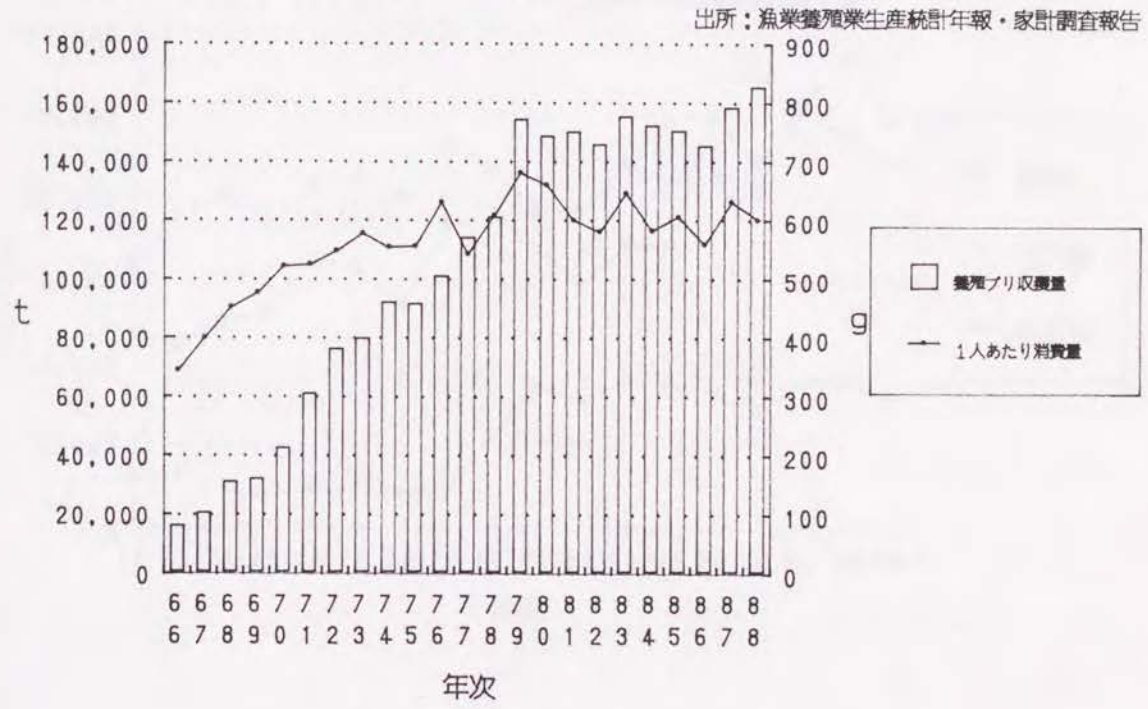
図6-1. 外食消費の伸び



以上に述べた水産物需要の変化をふまえ、養殖ブリの市場について検討していこう。ブリ養殖が産業化したのは1960年代初頭であるから、前述の時期区分にしたがえば第2期に相当する。つまり、高度経済成長による水産物の国内市場の全体的な拡大と選択的消費の拡大がブリ養殖業成長の市場基盤であった。水産物における選択的消費の拡大は、それ以前のイワシ・アジ・サバ等の多獲性大衆魚から、マグロ・エビ・カニ・サケ・ブリを代表とする高価格魚種へと水産物市場の基軸商品がシフトした時期である。高度経済成長にともなう国内水産物市場の拡大にビルトインされて成長を続けてきたブリ養殖業であってみれば、高度経済成長の終息とともにその成長が壁に突き当たらざるを得なかったのは、ある意味では当然ともいえよう。だが、現実の展開をみるならば、養殖ブリの生産量が本格的に停滞期にはいるのは1978年以降のことであり、高度経済成長の終息がそのままブリ養殖の停滞に直結しているわけではない。先に

あげた図6-1をみると、食料支出額は1972～73年以降明らかに伸びが鈍化している。これは金額ベースであるから、量的に見て食料消費量は明らかに停滞ないしは減少に転じている。まさしく飽食の時代の到来である。家計調査年報から算出した1人あたりのブリ消費量も、1970年代にはいと伸びは鈍化し、殆ど一定の水準となる。ところが、この時期になっても、養殖ブリ生産量は伸び続けている。図6-2は家計調査からみた1人あたりのブリ購入量の推移とブリ生産量の推移を重ね合わせたものである。生産量は1970年中期になると急速に増えている。

図6-2。養殖ブリ収穫量と消費の推移



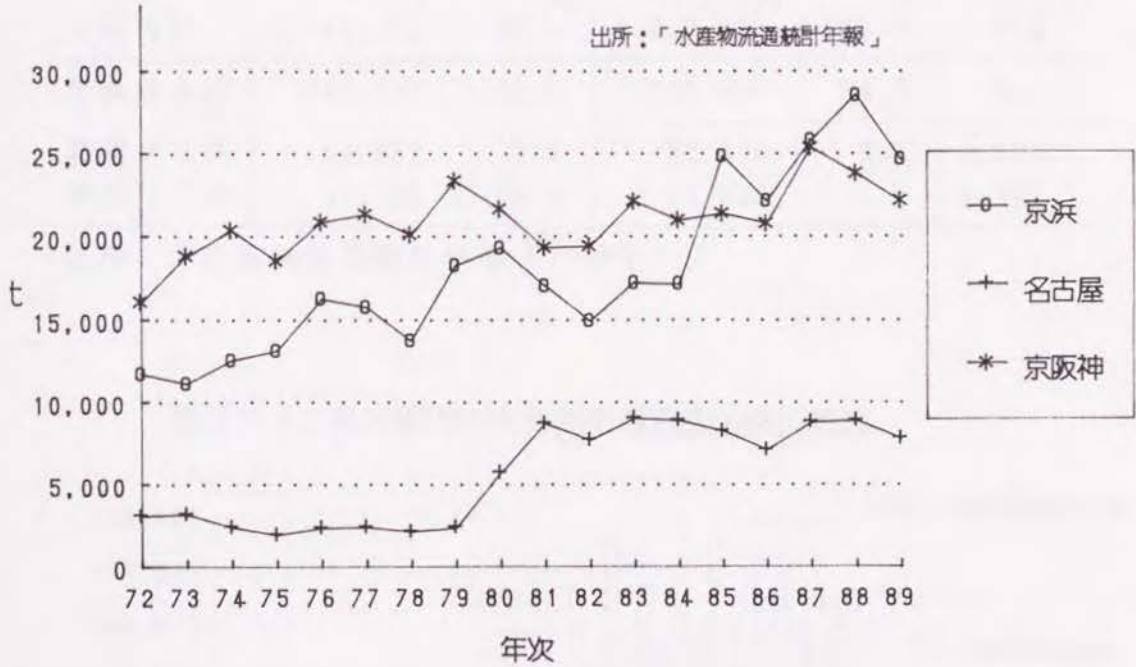
この現象は3つの点から説明し得る。

第1は先述の外食需要の伸びである。とくに1980年代にはいつてからの水産物市場における外食需要は、後述するように、活魚市場の形成・拡大という新たな局面をもたらした。

第2は養殖ブリ市場の地理的な意味での拡大である。市場圏の拡大は、家計調査から算出される1人あたりの購入量に対しては、相対的にわずかな影響しか与えないが、市場の全国化が生産量にもたらした影響は大きいであろう。

図6-3は地帯別にみた中央卸売市場の養殖ブリ入荷量の推移である。かつての主力市場であった京阪神は殆ど飽和状態になっており、1970年代なかば以降京浜市場が京阪神市場の規模を上回るに至る。更にこの時期には中京市場が急速な伸張をみせている。ここで強調したいことは、こうした市場圏の拡大は、具体的には次節において事例的に検討を加えるが、大手生産者や有力系統団体の販売活動によってなされたという点である。もちろん、需要側の流通主体の行動、例えば中央卸売市場の卸売業者の集荷活動の成果も無視できない。

図6-3。地帯別中央卸売市場養殖ブリ入荷量



卸売業者にとって、養殖ブリや養殖マダイは最も有力な商品の一つとなっている。表6-1は中央卸売市場における養殖ブリ・マダイのシェアを示したものである。この表に示されたように、単品としてのシェアは必ずしも高くないが、図6-4に示したように、冷凍品の取り扱いが生鮮品を大きく上回っているという状況を考えると、そのもつ意味あいは異なってくる。というのは、生産・流通構造の変容のなかで、冷凍品の取り扱いを増大させざるを得なかったとはいえ、中央卸売市場機構は、本来の制度である定率手数料制にみられるように、本質的には生鮮品流通に対応したものであり、相対取引が主である冷凍

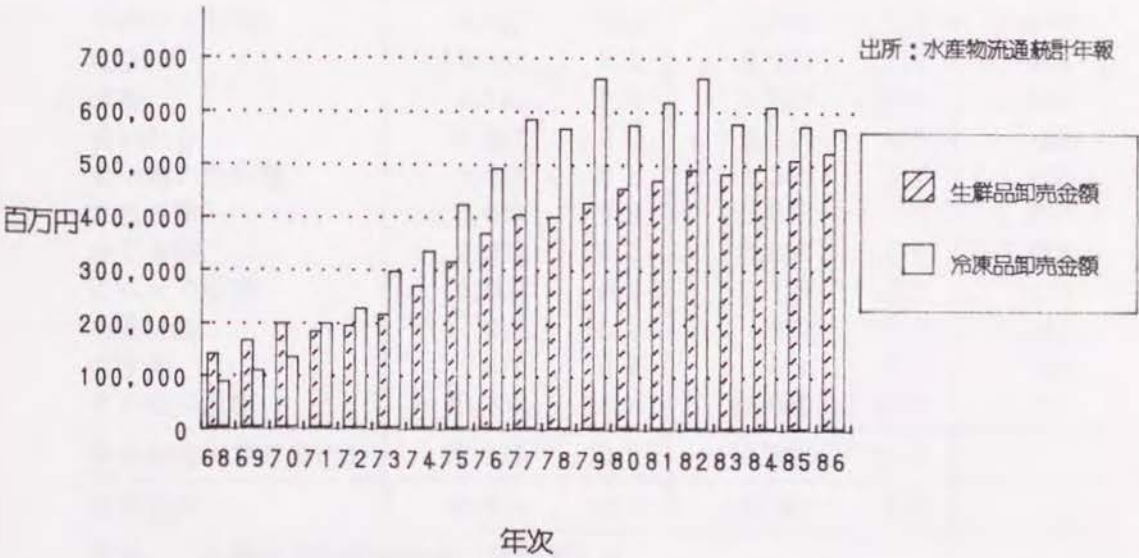
品の取り扱いは利益率では生鮮品に劣っているため、卸売業者の経営的観点からは、商品・資金の回転がはやく、更に利益率も高い生鮮品の取り扱いが依然として重要な意味をもっているのである。表6-2は中央卸売市場の主な生鮮品の取扱金額を品目別にみたものであるが、養殖ブリはいまや生鮮部門で最も大きな商品であり⁽¹⁰⁾、養殖マダイもまたきわめて重要な商品となっている。

表6-1. 6大都市中央卸売市場における養殖ブリ・マダイの位置

	入荷数量		卸売金額		価格
	t	%	百万円	%	円/kg
入荷合計	2,114,133	100.0	1,807,584	100.0	855
生鮮品合計	644,757	30.5	615,098	34.0	954
養殖ブリ類	54,527	2.6	57,144	3.2	1,048
養殖マダイ	12,128	0.6	21,648	1.2	1,785

出所：「水産物流通統計年報（1989年）」

図6-4. 6大都市中央卸売市場取扱金額の推移



⁽¹⁰⁾ 香川県漁連などの系統団体のマーケティングの成功の背景として、卸売業者の利害を指摘したのは吉木武一氏である（吉木武一『養殖水産物の需給構造（水産経済研究 NO.35）』水産庁漁政部企画課，1982年 3月，p.12）。

表6-2. 6大都市中央卸売市場の生鮮品目別取扱い数量・金額

品 目	入 荷 数 量		卸 売 金 額		平均価格
生鮮品	644,757 ^t	100.0 [%]	615,098 ^{百万円}	100.0 [%]	954 ^{円/kg}
海産魚類合計	471,968	73.2	405,367	65.9	
ぶり類（養殖）	54,527	8.5	57,144	9.3	1,048
まあじ	39,876	6.2	21,812	3.5	547
まだい（養殖）	12,128	1.9	21,648	3.5	1,785
きはだ	19,265	3.0	21,346	3.5	1,108
するめいか	41,118	6.4	19,243	3.1	468
まぐろ	4,665	0.7	17,167	2.8	3,680
かれい類	11,699	1.8	16,110	2.6	1,377
ひらめ	5,153	0.8	14,562	2.4	2,826
めばち	6,473	1.0	13,995	2.3	2,162
さば類	38,923	6.0	11,677	1.9	300
さけ類	11,595	1.8	10,215	1.7	881
かつお	18,341	2.8	10,069	1.6	549
さわら類	10,720	1.7	9,895	1.6	923
ぶり類（天然）	10,745	1.7	8,134	1.3	757
その他のまぐろ類	9,409	1.5	7,960	1.3	846
さんま	25,388	3.9	7,921	1.3	312
まだい（天然）	4,121	0.6	7,459	1.2	1,810
たら	13,263	2.1	6,008	1.0	453
はも	4,141	0.6	5,557	0.9	1,342
まいわし	32,332	5.0	5,270	0.9	163
その他のたい類	3,288	0.5	4,389	0.7	1,335
たちうお	6,041	0.9	3,969	0.6	657
かじき類	3,361	0.5	3,596	0.6	1,070
にべ・ぐち類	3,905	0.6	1,726	0.3	442
めぬけ類	619	0.1	859	0.1	1,387
ます類	570	0.1	551	0.1	966
その他の魚類	80,302	12.5	97,085	15.8	1,209
水産動物・淡水魚合計	68,218	10.6	118,848	19.3	
貝類合計	104,571	16.2	9,067	1.5	

出所：「水産物流通統計年報（1989年）」

高価格魚を主軸とする水産物需要の変化は、消費形態の大きな変化を反映したものである。これを市場論的にとらえ、惣菜的水産物（焼く、煮るという調理形態をとる魚種）市場から、マグロ・ハマチ等の生食水産物（刺身形態での消費が主となる魚種）市場が分化・成長を遂げたと見るのが中居裕氏である。中居氏は後述する活魚市場の形成・成長を説明する前提として市場の分化を論じている⁽¹¹⁾。生食水産物の市場の形成・拡大を前提とするならば、高鮮度の維持が、きわめて競争的な水産物市場構造のなかで活動する生産主体・流通主体の基軸的な競争戦略の主たる柱の一つにならざるを得ないのは当然である。

地理的な意味での市場の拡大に加え、従来からの卸売市場流通に加え、場外流通の展開がみられたことは、市場の立体的な意味での拡大といえよう。これが第3の点である。

冷凍・凍結は鮮度維持の手段であるとともに、水産物を管理の可能なストック商品に変容させたが、冷凍水産物の流通には、生産者のみならず最終消費の手前までつながるコールドチェーンの形成が不可欠であるが、超低温流通の実現には多大のコストが必要であり、コストにみあうロットをそろえてペイできる漁業は、遠洋マグロ延縄等の一部の遠洋漁業に限られざるを得ない。小規模分散的な生産主体が、多種多様な魚種を少量ずつ漁獲している沿岸漁業はコールドチェーン流通の外におかれざるを得ない。また、商品のストックを行うということは、在庫投資を行うことに他ならず、零細な沿岸漁業者にとってこのような追加投資は経営悪化の要因となる。沿岸漁業構造改善事業や沿岸漁業整備事業といった公的資金の投入によって、各地の沿岸漁村に漁獲物の需給調整を目的とする凍結設備が建設されたものの、実際にはその多くが製氷施設としてしか機能しておらず、「税金のムダ遣い」として会計検査院のやり玉にあげられているのはしばしば目にすることである。

養殖生産物は、ストックが可能な商品であるという点で、従来からの沿岸漁獲物と一線を画しているだけでなく、それを活魚として出荷するならば高いレベルでの鮮度の保持を行うことができる。生産物の物理・生理的性質が魚が生

⁽¹¹⁾ 中居裕「活魚市場の生成と展開」『西日本漁業経済論集』第31巻，1990年9月

きている状態に近いということをもって鮮度が高いと定義するならば、活魚輸送はまさしく究極の高鮮度保持方法であろう。鮮度保持手段としての活魚流通の歴史はかなり古く、活魚船をもちいて漁獲物を消費地近くまで運搬することは、第二次大戦以前から行われていた⁽¹²⁾のである。鮮度保持手段＝高付加価値化としての活魚流通は決して新しいものではないにも関わらず、今日になってなぜゆえに活魚が注目され、養殖業とどのように関わるのかを考察しなくてはならないだろう。

活魚は漁業者・養殖業者、流通業者、系統団体や行政等全ての漁業関係者が今日最も注目している商材でもある。鮮度保持＝高付加価値化という脈絡で、漁業経営の視点から、活魚流通を分析した業績としては、八木庸夫「活魚輸送の経済的条件について」（『漁業経済研究』第14巻第2号、1965年11月）⁽¹³⁾が最も早いのではないかと思われるが、これは今日のような活魚市場という、旧来の生鮮水産物市場からある程度分化した現在の活魚市場を前提としたものではない。今日的な活魚市場の形成・発展を最初に論じたのは濱田英嗣氏である⁽¹⁴⁾。活魚市場の形成・展開は、福岡地区を中心にはじまり、次に京阪神地区、そして現在は京浜地区が主となっているが、濱田氏は福岡地区の分析に基づいて、活魚消費が養殖魚を中心としていること、活魚市場が卸売業者のイニシアチブで拡大してきたことを指摘している。また、更に濱田氏は別の論稿のなかで、活魚市場の拡大要因を消費、流通、生産3つの分析視角から検討して

⁽¹²⁾ 岡本清造『淡路島の活魚市場機構』水産研究会、1952年

⁽¹³⁾ さらに八木氏は72年にも『沿岸漁獲物の流通構造 ～高級魚とくに活魚を中心に～（水産研究叢書21）』日本水産資源保護協会、1972年3月を發表している。

⁽¹⁴⁾ 濱田英嗣「活魚店を中心とした流通・経済分析」『漁業経済研究』第29巻第3号、1984年12月。

いる⁽¹⁵⁾。濱田氏はここでは、活魚店でマダイの利用度が高いことや、鮮魚出荷に比べて 1.5倍という高価格で販売し得ることが養殖業者を活魚流通へ導いたことを明らかにしている。

ここで活魚の定義について触れておきたい⁽¹⁶⁾。厳密に、というより消費地市場という活魚とは最終消費の場まで生きてた状態にある魚をいうのであるが、生産者サイドでは生かした状態で出荷するものを活魚出荷とよんでいる。また、消費地において刺殺したのち流通するものは「活けじめ（イケジメ）もの」と呼ばれている。活魚水槽・活魚車を必要とする流通形態が厳密な意味での活魚流通ということになるのだろうが、養殖業者の販売対応を主題とする本章では、活けじめものも活魚に含めて考察の対象とすることにする。というのは消費地においては区別される活けじめものも本来的な意味でいう活魚も、産地段階においては漁業者・養殖業者は同じものとして扱っているからに他ならない。

ともあれ、福岡地区に端を発した活魚流通の展開は、前述のように、福岡に続いて京阪神を中心に関西活魚市場が形成される。中居氏は「関西地区は古くからの活けじめ物の一大消費地市場として、またそのための活魚の集荷市場となってきたところであることから、その意味において活魚ブームの素地が広く存在していたとみることができる」⁽¹⁷⁾と述べ、関西地区の水産物消費地域特性をあげている。中居氏の市場分化論からいうと、活けじめものは、高度経済成長期に水産物市場の中核市場となった生食市場と、1970年代後半以降の外食需

⁽¹⁵⁾ 濱田英嗣「魚流通の高鮮度化と養殖産地の対応」『九州経済調査月報』第42巻10号、1987年10月。氏は消費分析について「家族・家庭構造変化の中で3度の食事の位置づけが今日どのように変化しているのかをベースとした消費論が展開されない限り、上すべりの消費論に終わってしまうように思う」と、ともすれば魚消費文化論的な説明に終始しがちな一部の傾向を批判している。

⁽¹⁶⁾ 詳細な定義付けやその歴史的背景などについては、酒井亮介「活魚流通の今後」『農林統計調査』1990年11月や『21世紀における冷凍品流通の展望 PART 2』東京水産振興会、1990年 8月、p.31～37などに詳しい。

⁽¹⁷⁾ 「活魚市場の形成と成長」『養殖（臨時増刊）活魚販売』第25巻13号、1988年12月

要に依拠して形成・発展を続けている活魚市場の境界領域として位置づけられている⁽¹⁸⁾。

養殖ブリの市場・流通の広域化の一つの梃子として、活けじめものという評価基準の広範な確立があったことを吉木武一氏は指摘している⁽¹⁹⁾。繰り返しになるが、活けじめものという品質評価基準そのものは、関西市場において成立したものである⁽²⁰⁾。したがって活けじめという評価基準は地域的に限られた品質評価基準であった。養殖ブリにおいても、早くから大阪市場では、和歌山の産地仲買業者が、主として三重県あたりで買い付けた養殖ブリを、和歌山港周辺で一時蓄養し、出荷当日の朝即殺して出荷していたものを、活けじめものと呼び、遠隔地から送られてくる野じめもの（産地でしめて陸送されるもの）に対して差別化が行われてきた。

この活けじめという評価基準を東京市場に持ち込み、それによって製品差別化に成功したのが、後述するように、香川県漁連であるが、香川県漁連のマーケティングの成功は、養殖業者が消費地市場に直接対応する時代から、産地仲買業者の機能が大きく左右する時代への転換をも意味していたのである。

活魚は流通段階まである程度ストックが可能な水産物商品である（といっても、ブリでも長くて1週間が限度のようだが）ことに加え、それが魚類養殖業というある程度計画性のある業種の生産物を中心としているということは、卸売市場機構以外での流通が充分可能であるということでもある。とりわけ、本来的な意味での活魚をとっていえば、福岡市場では中央卸売市場の卸売業者が

⁽¹⁸⁾ 中居，前掲「活魚市場の生成と展開」

⁽¹⁹⁾ 吉木，前掲書，p.25

⁽²⁰⁾ 酒井亮介氏は「関西の洗練された魚食文化の主流をなす生鮮魚の素材は「活メ」物である。「活メ」物は大阪湾，淡路島周辺，紀伊水道，播磨灘を中心とする海域で漁獲した「白身魚」を，二・三日漁港内の浮生簀で休養させ，体内の消化器官中の餌を消化し，吸収させ，残りを排泄させたあと，魚の急所の延髄（脳髄と脊髄の間）を包丁か手鉤でメて即殺し，充分に血抜きし海水で洗浄して出荷したものをいう」と述べている（酒井「活魚料理の流行と活魚流通」『流通動向』NO.2，1990年 8月）

イニシアチブをとったとはいえ、その実態は場外流通への卸売業者の進出である⁽²¹⁾し、関西市場では、活魚流通の担い手は活魚問屋が先行し、中央卸売市場の対応は後発である⁽²²⁾。廣吉勝治氏は活魚が本来的に場外流通たがざるを得ない面があるとして、その定性的要因として「活魚に向く魚種の多くが養殖物や蓄養物を中心とするようになったため」と、「活魚流通は特別のノウ・ハウと危険負担が付随し、それに対応できる業者の専門的扱いとなった」ことの二つをあげている⁽²³⁾。場外流通が大きな役割を占めているということは、当然、漁業者・養殖業者の側としてもそれに応じた対応が行われるわけである。

最後に、活魚市場の今後の見通しとして、中居氏は「大量生産的な養殖物を中心に構成される大衆財と主に天然物によって多彩に構成される高級財とに二極化していくものとみられる」ものの、活魚市場拡大の不確定要素として、需要基盤の不安定さ、消費の不安定性、東京市場の不透明性、活魚ブームの先行き不安、活魚についての安全性という5つをあげている⁽²⁴⁾が、少なくとも現段階の養殖業者の販売対応を考察していく上で、活魚流通の動向を意識せざるを得ないことは確かである。

第3節. 養殖魚のマーケティング

産地市場機構の存在が水産物流通の大きな特徴の一つとなっている。遑れば、漁業法や水協法の制定を出発点とした戦後漁業改革の最重要課題の一つが、商

⁽²¹⁾ 福岡での活魚流通の展開については、濱田前掲論文の他に、楠本勝英「福岡市における活魚市場の展開」『養殖（臨時増刊）活魚販売』第25巻13号，1988年12月，同「福岡市における活魚流通の現況と場外流通」本間昭郎編『活魚大全』フジテクノシステム，1991年1月，p.75～83に詳しい。

⁽²²⁾ 酒井，前掲「活魚料理の流行と活魚流通」

⁽²³⁾ 廣吉勝治「活魚市場の市場外流通の諸問題」『養殖（臨時増刊）活魚販売』第25巻13号，1988年12月

⁽²⁴⁾ 中居，前掲「活魚市場の生成と展開」

人資本による漁業者支配の打破⁽²⁵⁾であった。ちなみに、今一つの課題は、第4章で述べたように、漁場利用制度の民主化であった。産地仲買業者による漁獲物の買い叩きへの対抗策として、漁協の販売事業が位置づけられたのは当然のことである。しかしながら、先に述べたように、漁協の販売事業はいわゆる共同出荷を内容とするかわりに、産地卸売市場機構を開設・運営する方向をとったところが大部分であった。これはとりもなおさず産地仲買業者の持つ機能を漁協が代替し得なかったことを表している。

漁協の販売事業が「手数料徴収事業」にすぎないという批判⁽²⁶⁾を受けつつも、共同出荷の方向ではなく、漁協市場の開設・運営にとどまったことについては、いくつかの付随的な要因も考えうるだろうが、沿岸漁獲物の商品特性と漁協の零細性をその基本要因とみるべきである。沿岸漁獲物の商品特性とは、腐敗性、非規格性、不確実性である。もっとも、これらの特性は、漁業生産物のみならず、農産物についてもいわれてきたことだが、生鮮漁獲物は農産物の比ではない。更に加えて、魚種が極めて多様（商品の多様性）であるのが一般的である。生鮮漁獲物はそのままでは全く備蓄が不可能な商品であり、漁況は自然環境に大きく左右され、例え盛漁期であっても、一定量の漁獲が必ず水揚げされるわけでもない。そして漁獲物の種類やサイズもまちまちである。

もちろん、漁獲物を集荷し、消費地卸売市場への出荷を行うだけであるならば、それは決して不可能ではない。問題は、漁協（ないしは生産者集団）がそれを行うことの、経済的メリットとデメリットに他ならない。系統共販によって、より高い手取り価格を漁業者が得ることができかどうかの問題である。これはいいかえれば、現段階の産地仲買業者の果たしている機能をいかに評価

⁽²⁵⁾ 廣吉勝治「水産物流通機構論の展開」『水産大学校研究報告』第31巻，1983年 3月

⁽²⁶⁾ 中井昭「漁協共販事業の発展過程と漁協の性格」『西日本漁業経済論集』第21巻，1981年 3月

するかということにつながる⁽²⁷⁾。結論からいえば、沿岸漁業において産地仲買業者の果たしている機能は依然として大きい⁽²⁸⁾といわざるを得ない。

ところが、養殖水産物は、従来の沿岸漁獲物にくらべ、はるかに規格的であり、計画的であるだけでなく、生簀という「圃場」ないしは「倉庫」のなかで一定のストックが可能な商品である。従来の沿岸漁獲物のもつ商品特性に基づく市場リスクは養殖水産物では格段に小さい。卸売業者の側からしても、いつ、どこから、どれだけ入荷するかという調整をはかることが可能である。養殖業者は、卸売業者の提供する情報に基づいて、出荷時期を判断し、出荷作業を行えばよいことになる。卸売業者は定率手数料制に基づいて利潤の極大化をはかろうとするから、なるべく高値がつくように入荷量を調整しようとするだろうし、養殖業者もなるべく高値で販売しようとするだろうから、荷主と荷受の利害はこの限りでは一致する。そうなると、漁協どころか、個々の養殖業者が直接消費地市場へ出荷し得る。実際、「市場打ち」と称する個別養殖業者の直接出荷が行われるようになる。

ところが、養殖生産物市場が広域的に拡大し、更に、総体として市場が飽和状態に至ると、出荷者間の競争は激化せざるを得ない。この段階に至ると、情報の収集力、市場の支配力（これは市場の専有率に依拠するであろう）、参入障壁の形成といったマーケティング力の格差が出荷者の経営成果を左右する。

⁽²⁷⁾ 拙稿「漁業協同組合の販売事業政策と仲買業者の競争構造」『漁業経済研究』第32巻第3号、1988年2月では、漁業の生産構造が異なるいくつかの産地をとりあげ、それぞれの仲買業者の活動を分析した。

⁽²⁸⁾ 系統共販では漁協のはるか先を行ってる（と思われてきた）はずの農協系統でも、産地商人の活動がめだってきているケースもある。例えば、宮崎県内では、キュウリ、ピーマン、カボチャなどの生産農家が、系統へのお荷と産地商人への販売を比較して、有利なほうへお荷する傾向が顕著になってきているという。逆にいえば、これは、産地商人が活動する余地が残されているということでもあろう。系統共販であるから生産者にとって有利なのではなく、系統がいかに農家にとってメリットのある「産地商人」たり得るかが問題なのである。

しかしながら、規模・地理的条件・歴史的條件等の点において、多様な経営が一つの市場に混在するわが国の養殖業者では、そのマーケティング力の格差にも極めて大きなものがある⁽²⁹⁾。したがって同じブリ養殖業者であっても、その販売対応は多様なものとならざるを得ない。次節では規模格差を一つの基準として、養殖業者の販売対応の実態について見ていくことにする。

第4節. 販売対応の実態

1. 小規模業者の販売対応

ここでいう小規模生産者とは、ここでは、完全に家族従事者だけで営まれているものだけでなく、家族従事者1～2人に加えて1～2人程度の常時雇用を行っているようなものまでを含めることにする。一般に、養殖業をも含めて、いわゆる漁家漁業と呼ばれている漁業には1～2人の常時雇用が行われているケースが多数含まれている。したがって、厳密な意味において漁家漁業とはいえないだろう⁽³⁰⁾。具体的には、8ないし10m生簀がせいぜい10台程度以下の経営がこれにあたる。第1章でとりあげたように、養殖業者数（経営体数）の面からいえば、この階層に属する養殖業者がわが国魚類養殖業者のかなりの部分を占めている。

最初に考察の対象とする事例は大分県内の事例である。個別事例の検討に入る前に、養殖ブリ産地としての大分県を簡単に見ておくことにする。

ブリ養殖業の不振がいわれながらも、1988年のブリ養殖業の生産量は、史上最高の16万トンを超える豊漁となったが、大分県のブリ養殖業も同様の豊漁と

⁽²⁹⁾ 第1章参照のこと。

⁽³⁰⁾ 拙稿、「漁家漁業経営論の対象と方法に関する一考察」『漁業経済研究』第32巻第4号、1988年4月、および「小規模漁業の経営成果に関する一考察」『西日本漁業経済論集』第28巻、1987年12月では、小規模漁業経営内で、雇用労働が家族労働とほとんど同じ位置づけを与えられている点を重視し、これらの雇用労働を経営に固定的に沈下した経営要素であるとみなし、経営成果指標としての純収益に雇用労賃を含めて考察するのが妥当であると主張した。

なり、初めて 1 万トンを超えて 12,160 トンの生産量をあげた。図 6-5 は全国と大分県の収穫量の推移を対比させたものである。全国的に生産量が停滞基調にある中で、大分県の実産量は順調に伸び続けている。全国的な生産量の停滞基調の中で生産量が伸びていることから、大分県の実産量に占めるシェアも大きくなっている。1979 年には全国の実産量生産量の 2.5% を占めるにすぎなかったが、1988 年には 7.3% を占めるまでなり、表 6-3 に示したように、今日では実産量の主産地の一つに成長している。

大分県の実産量の推移をみると、その大きな特徴の一つとして、1 経営体あたりの生産量の急速な増大があげられる。全国的に見ると、生産量が停滞基調のなかで、経営体数が 1979 年をピークに急速に減少し、その結果として 1 経営体あたりの生産量が急速に増大しているのであるが、大分県の場合には、実産業者数（経営体数）の減少にも関わらず、生産量は前掲の図 6-5 に掲げたように増大傾向にある。したがって、図 6-6 に掲げたように、1 経営体あたりの生産量は全国平均を上回っており、更にその差は広がりつつある。

現在の大分県の実産業者は 3 期にわたって形成されてきた。表 6-4 は実産業者へのアンケート調査⁽³¹⁾結果に基づくものである。回答数が少ないものの、これによると大分県の実産業者は

1. 1960 年代以前に実産に参入した先行実産業者
2. 1970 年代に（特に後期になって）参入した業者
3. 1980 年代になって参入した業者

の 3 つのタイプにほぼ分類できそうである。このうち 2. に該当する経営には、真珠母貝の実産から実産に転じた業者が多い。

若干資料的に古くなるが、1986 年の大分県における実産業者数は 117 であるが、この約 7 割に相当する 82 業者が施設面積 1,000 平方メートル未満であり（表 6-5）、これを地域的にみると、70 業者（59.8%）が県南部の蒲江町に集中している。大分県下の実産業においても他の産地と同様経営が悪化している業者が多いといわれており、特に県南部の実産業者の経営が悪化しているといわれているが、これはとりもなおさず小規模経営の経営悪化というこ

⁽³¹⁾ 大分県漁政課編『主要水産物の流通実態と課題』1989 年 3 月、p.78

とに他ならない。

図6-5. 養殖ブリ生産量の推移

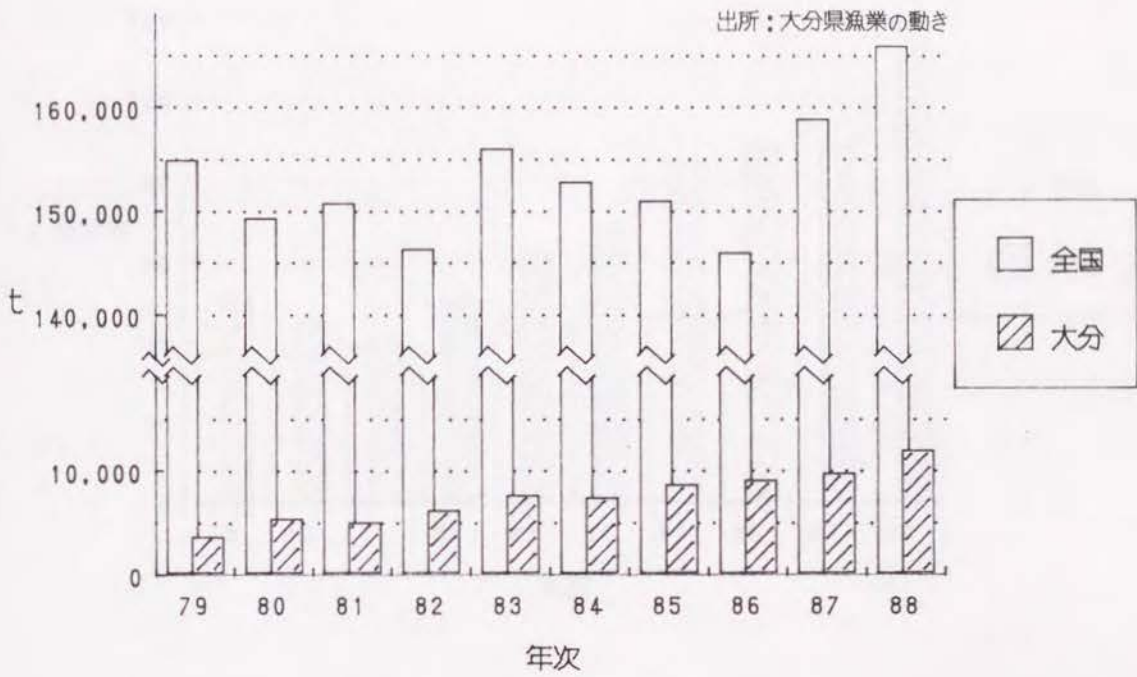


表6-3. ブリ養殖経営体・生産量（1988年）

県名	経営体数		生産量	
		%	t	%
全国	2,831	100.0	166,031	100.0
愛媛	377	13.3	38,212	23.0
鹿児島	469	16.6	31,935	19.2
長崎	440	15.5	21,108	12.7
高知	285	10.1	15,650	9.4
香川	222	7.8	12,684	7.6
大分	103	3.6	12,160	7.3
宮崎	123	4.3	7,815	4.7
三重	352	12.4	7,368	4.4
熊本	144	5.1	5,510	3.3
和歌山	15	0.5	4,085	2.5
山口	35	1.2	1,985	1.2
静岡	68	2.4	1,502	0.9
島根	15	0.5	1,199	0.7
徳島	47	1.7	985	0.6
その他	136	4.8	3,833	2.3

出所：「漁業養殖業生産統計年報」

図6-6. 1経営体あたり生産量の比較

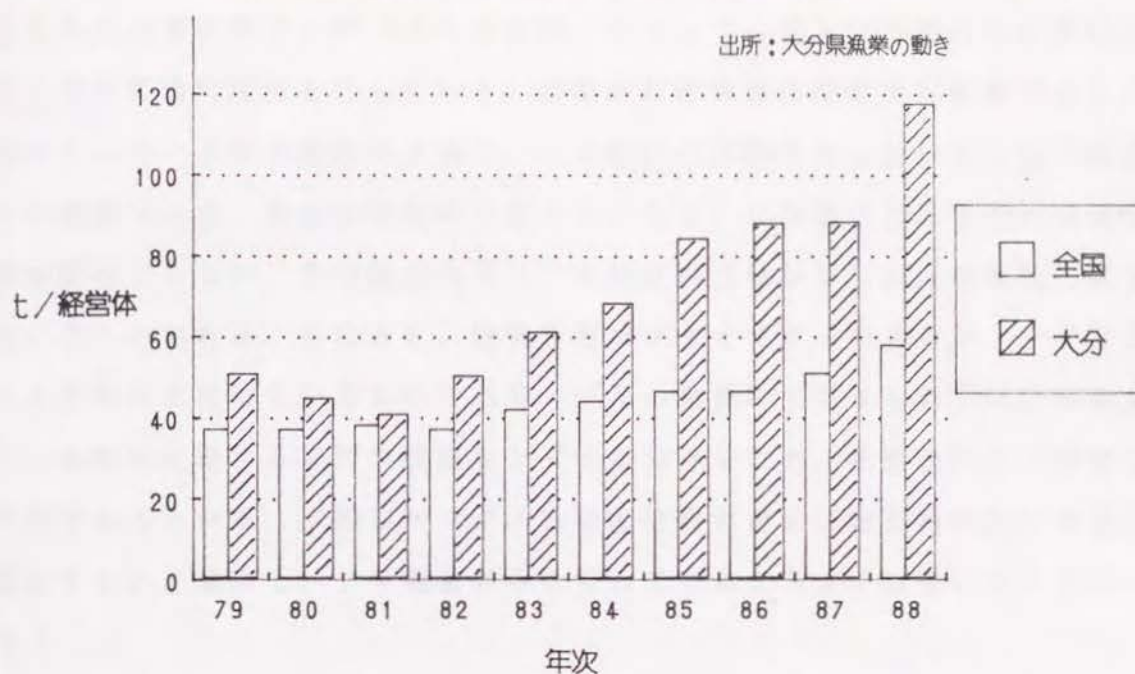


表6-4. プリ養殖への着業時期

着業時期	経営体数	
		%
1964年以前	4	8.3
1965～69年	5	10.4
70～74	4	8.3
75～79	24	50.0
80～84	11	22.9
85年以降	-	-
計	48	100.0

出所：大分県林業水産部『大分県水産物流通改善調査報告（Ⅰ）』1990年，p.78

表6-5. 施設面積規模別経営体数

施設面積	経営体数	
		%
500m ² 未満	51	43.6
500～1,000	31	26.5
1,000～2,000	15	12.8
2,000～3,000	6	5.1
3,000～4,000	5	4.3
4,000～5,000	2	1.7
5,000～10,000	5	4.3
10,000～20,000	1	0.9
20,000～30,000	-	-
30,000～40,000	-	-
40,000m ² 以上	1	0.9
合計	117	100.0

出所：大分県林業水産部『大分県水産物流通改善調査報告（Ⅰ）』1990年，p.78，p.79

さて、ここで事例としてとりあげる養殖業者は蒲江町上入津地区の業者である。この養殖業者の概況を表6-6に示す。常時養殖業に従事しているのは経営主夫婦とその息子の計3人であるが、モジャコの購入や出荷等の作業には必要に応じて臨時雇用を行っている。典型的な家族労作的な養殖業者である。前出のアンケート調査結果によると、この地区で回答のあった14のうち10経営がこの規模である。施設面積規模の面からいうと、この地区では平均的な規模の養殖業者であるが、その経営内容はこの地区内ではかなり良好な部類に属するということである。ちなみに、放養魚種はブリとマダイであるが、マダイはブリの生簀に混養しているものである。ブリの生簀にマダイを若干尾数混養すると、金網に付着する貝類や残餌をマダイが食べるため、生簀の汚れが少なくなるのであるという。成長したマダイは自家消費用および贈答用に用いており、販売することではなく、ブリ養殖のみを行っていると言っても差し支えないであろう。

表6-6. 経営の概要

経営組織	個人経営
開業時期	1979年
養殖魚種	ブリ マダイ（自家消費用）、
従事者数	常時：3人、 臨時：3～4人（出荷時など）
施設面積	512m ² （8×8×6mイケス8台）
出荷金額	約5,000万円（平年）

出所：聞き取りによる

この養殖業者の販売方法を見ていこう。

生産物の販売は生簀を単位として行われ、生簀を8台使用しているから、出荷回数は年間8回（春期4回、秋期4回）となる。1987年を例にとると、春期の出荷が3月23日から始まり、5月18日に最後の4回目の出荷が行われた。また秋期は9月17日に最初の出荷が行われている。この年の8回の販売金額の合計は約3,600万円であったが、この年は養殖ブリの価格暴落が強く影響し例年に比べ約30%程度少なかったという。

この年の価格低下はこの養殖業者の放養パターンに変化をもたらした。例年

ならば、2才魚の出荷の後、放養尾数の半分（すなわち 4台分）を越年させ、春期に3才魚で出荷する。すなわち、秋期出荷分は平均 3.7～ 3.8kg程度の2才魚、春期出荷分は 5kgサイズの3才魚を出荷というのが、例年の放養パターンであった。ところが、1987年は翌年へのお荷への持ち越しを行わず、全量を年末までに出荷してしまったという。第2章で価格の低落が生産物の大型化（放養魚の越年）の契機となり得るが、一方で、生産物の越年に伴って生じる資本回転の低下に対応しきれないケースでは、逆に出荷を早めるという対応が行われることを示したが、この業者は後者のケースに該当するといえよう。

次に販売先について見ていこう。1987年秋期出荷分の販売分についてみると、生簀 4台のうち 3台分は仲買業者であり大規模養殖業者でもあるN水産に、1台分は蒲江町と地元漁協の共同出資で設立された第3セクター企業である蒲江水産に販売された。N水産は養殖業者から買い付けた養殖ブリを活魚船を使って消費地に運搬し、活じめ形態で市場に上場販売している。経営主への聞き取りによると、N水産の出荷先は北九州方面であろうとのことであったが、N水産での聞き取り調査によれば、主力となっている市場は北九州市中央卸売市場であるが、必ずしも北九州市場だけではなく、市況に応じて全国各地の市場に出荷しているという。

生産者と仲買業者の価格決定は相対で決定されている。この地区で養殖ブリの買い付けを行っている仲買業者はN水産を含めて全部で 8社あるが、養殖業者と仲買業者の取引関係は必ずしも固定的なものではなく、養殖業者はお互いに情報交換を行った上で販売相手を選択する場合が多い。ただ、この養殖業者の場合はN水産と蒲江水産の 2社に販売先を固定している。この養殖業者のように、ある特定の仲買業者と固定的な取引関係を結んでいる養殖業者は他にないわけではないが、この地区ではむしろ少数派に属しているようである。

この地区の水産物流通のなかにしめる蒲江水産の存在はユニークである。蒲江水産株式会社は、先述のように、生産者（および地元漁協）と蒲江町の共同出資で設立された第3セクター的な企業⁽³²⁾である（出資比率は蒲江町が52%、

⁽³²⁾ 蒲江水産の設立にあたっては地元選出の県会議員N氏が大きな役割を果たし、設立後はN氏が社長を勤めている。

地元 4漁協の生産者57業者48%となっている)。会社設立の直接の目的は地元漁業生産物の加工による付加価値の増大であるが、1988年段階では減価償却を行いうる収益を上げるまでには至っていない。蒲江水産による養殖ブリの仲買業務は、会社を採算ベースにのせるための収益源であり、端的に言えば手数料稼ぎの手段という位置づけがなされている。事例業者も出荷量の 1/4を蒲江水産をつうじて三重県漁連へ出荷している。この業者によると、N水産の方が手取価格は高いというが、地元の代表的生産者（この業者も蒲江水産の出資者の1人である）として蒲江水産を支援するため、蒲江水産へも一部を販売しているとのことである。

生簀を単位とした取引方式は、消費地市場における活けしめものという一つの評価基準が確立したことに対応している。この方式は京浜や京阪神という大消費地から遠距離にある地区、とりわけ長崎県の五島列島等の離島をはじめ、陸上交通の不便な漁村における養殖ブリ生産を可能ならしめた。ここで取り上げた大分県蒲江町もまたそうした地区の一つである。だが、一方において、生簀を単位とした流通方式は、小規模養殖業者の消費地市場への対応力を大きく損なう結果となったことに留意したい。

この点については、消費地における水産物流通の変容が規定的な要因として作用している。これは旧来から存在する卸売市場流通にあっても、活魚流通に見られるいわゆる市場外流通についてもいえることであるが、一言でいうと、今日の養殖魚（もちろんブリはその主軸である）に求められていることは、供給量と品質の安定性であるということである。これには、量販店が生鮮水産物の小売市場に大きな役割を果たすようになったことや、活魚流通に典型的に見られる市場外流通をも含めて外食産業での需要が養殖業の大きな市場になっていることが、その背景にあると考えられる。養殖ブリについて言うならば、過剰生産基調が、相対的な意味で、買い手である消費地市場の側の流通主体（直接的には卸売業者であり活魚流通業者）の交渉力を強める方向に作用していることもあろう。

小規模な養殖業者が個別的に、供給量と品質の安定化という消費地の側の要請に応えることは難しい。消費地市場への対応を図るためには、ある程度以上の生産物を集積することが不可欠の条件となる。ここに小規模業者の組織化の

契機が存在する。小規模養殖業者の組織化を遂行する主体としては、生産者団体である系統組織や仲買業者が考えられるのであるが、後述するように、仲買業者の中には大規模な養殖業者が仲買業務を行うといった事例も見られるのである。

2. 中規模業者の販売対応

(1) 大分県臼杵市J水産の販売対応

上述の小規模養殖業者にあっては独自の消費地市場への対応力が失われていると見ることができるのであるが、それよりも規模の大きい養殖業者になると、限られた範囲ではあるが、消費地市場での強い競争力を発揮し、独自の販売対応を行っている場合が見られる。ここでは大分県下の二つの事例からその実態を見ることにする。

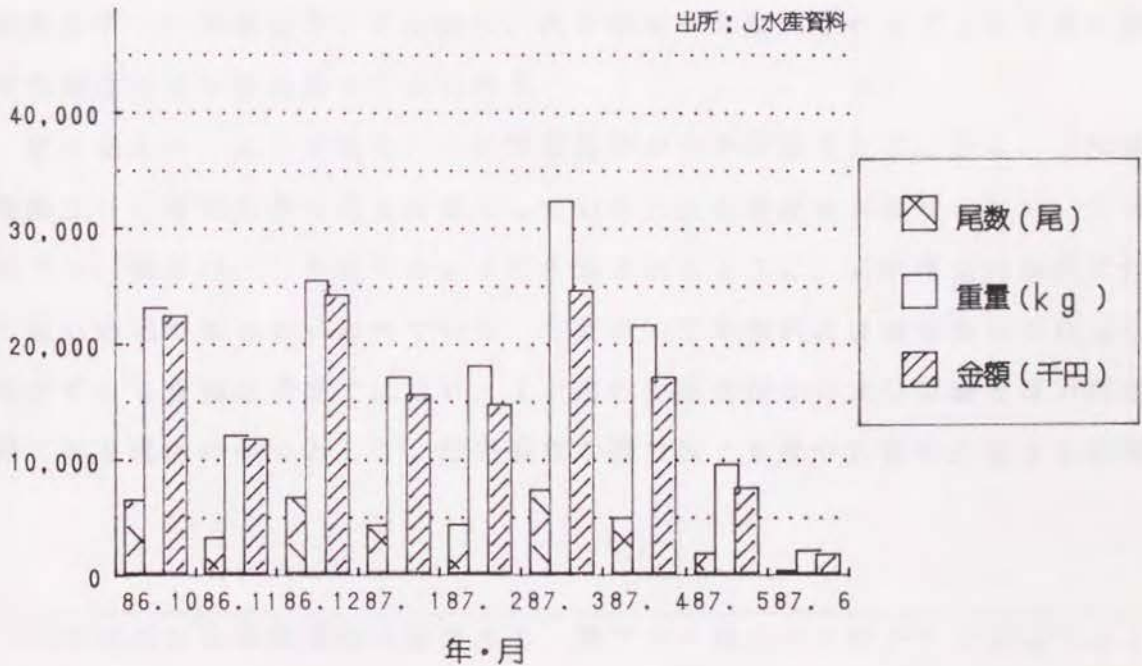
まず、ここでいう中規模の養殖業者について定義しておこう。ここでいう中規模の業者とは、家族労作的な経営を営むのではなく、10人内外の従業員を常時雇用しているものをいう。販売金額でいうと1億円から数億円程度、漁場面積でいうと概ね1,000から5,000m²クラスの養殖業者を念頭に置いている。第1章の表1-3にとりあげたように、全国レベルでいうとブリ養殖経営体総数の25.1%（ブリだけを放養している経営体だけをみれば26.7%）がこの階層に相当する。

はじめの事例として、大分県臼杵市の有限会社J水産をとりあげる。ちなみに、このクラスの養殖業者になると、企業形態的には株式会社もしくは有限会社という形で法人化しているケースが殆どであるといっておく、家計と経営はほぼ完全に分離している。このJ水産では、ブリの他にシマアジ、アジ、マダイを放養しているが、ブリが総販売金額のうち8～9割と大部分を占めている。1987年12月下旬の段階での放養尾数は、当才魚6万尾強、2才魚3万尾強である。

J水産では、モジャコを6月に購入し、翌年の10月頃から成長度合いに応じて出荷が開始され、この年の出荷が完了するのは更に翌年の5月となる。よって、出荷期間は10月～5月（売れ残りが6月上旬に販売されることもないわけではないが）の8カ月間と比較的長いものの、6～9月は端境期となり、周年

出荷には至っていない。図6-7はJ水産の月別出荷量および金額である。5～6月には殆ど在庫がなくなっている（逆に言うと、モジャコを放養するために在庫を無くして生簀を空ける必要がある）ことから、出荷量・金額ともに少なくなっている。ブリの消費量は、特に西日本では12月に大きくなるのが通例であり、ここでも確かに12月出荷分がかなり多くはなっているものの、むしろ3月のほうが出荷量・金額ともに大きくなっており、必ずしも年末需要に重点を置いた生産・出荷を行っている訳ではない。価格的にも12月が他の月に比べて特に高いともいい難い。これはJ水産で生産される養殖ブリが、出荷サイズから判断すると、切り身用ではなく刺身需要に対応していることによるものであろう。

図6-7. J水産の月別出荷量および金額



J水産のブリの販売先は大分市中央卸売市場（以下、大分市場）が約7割、大分県漁連経由の系統出荷が15%、その他15%となっている。地元大分市場への販売について今少し詳しくみていくことにする。

大分市中央卸売市場のブリの取扱高は年間約12億円程度で、これは鮮魚取扱高の約17%に相当する（「大分市中央卸売市場年報」，1986年による）。1986年10月から87年5月のJ水産の出荷実績を表6-7，大分市場のブリ取扱高を表6-8に掲げる。表6-7の価格が生産者価格，表6-8の価格が卸売価格であるということを考慮に入れてこの二つの表を比較すると，J水産の価格が極めて高い水準にあることがわかる。

また，大分市場の卸売業者は外食産業の需要に対応するために，日曜も一部営業を行っている。この日曜営業で販売される養殖魚類は，セリ取引ではなく，養殖業者との予約相対取引で入荷されている。この日曜出荷ではJ水産とJ水産と同じ地区にある別の養殖業者K社の2社が交代でブリを出荷している。このときの価格設定は通常のセリ取引の相場を若干上回る水準に設定されている。

このJ水産は大分市までの距離が近いため，漁場近くでしめたブリをせいぜい数時間で市場に上場できるという利点がある。つまり，先述の，活けしめものと全く同じことなのであり，市場での評価が高くなることはいうまでもない。鮮度を第一の評価基準とする限り，他の産地から搬入されるブリより高い価格が形成されるのは当然のことである。

更に加えて，大分市場のブリの評価基準がやや特殊であることも，J水産の養殖ブリの価格水準の高さに寄与していることも考慮せねばならない。大分は関アジ，関サバ⁽³³⁾や城下カレイに代表されるように，天然魚志向が他に比べて強い地域であるといわれている。したがって本来的には養殖魚の市場としては必ずしも有利な市場ではない。J水産の生産物がこの大分市場で高い評価を得ている理由の一つとして，卸売業者の側ではJ水産やK社が生産する養殖ブ

⁽³³⁾ 大分県の沿岸漁獲物の顔である，関アジ・関サバのブランド化はマスコミを通じて形成された面が多分にある（拙稿「ぎょきょう・ズームアップ 大分県佐賀関町漁協」『漁協（くみあい）』全漁連，NO.30，1991年3月）。

表6-7. J水産の出荷実績

年 月	大分市中央卸売市場		大分県漁連	その他	販売金額	平均価格
	委託出荷	日曜出荷			合 計	
	千円	千円	千円	千円	千円	円/kg
1986 10	9,160	-	13,170	256	22,586	970
11	9,519	2,230	-	175	11,924	973
12	16,997	4,297	-	3,133	24,427	951
1987 1	11,236	1,286	1,568	1,709	15,799	911
2	11,568	2,211	-	1,159	14,938	815
3	11,917	2,922	6,061	3,926	24,825	763
4	11,331	2,182	-	3,832	17,345	794
5	1,271	1,816	-	4,633	7,720	789
6	-	-	-	2,033	2,033	870
合 計	82,999	16,944	20,799	20,856	141,597	867
比率(%)	58.6	12.0	14.7	14.7	100.0	

出所：J水産資料

表6-8. 大分市場におけるブリ類の取扱高（1986年）

月	数 量	金 額	平均価格
	kg	千円	円/kg
1	111,624	115,381	1,034
2	86,835	92,265	1,063
3	104,088	114,239	1,098
4	101,906	111,538	1,095
5	85,794	91,196	1,063
6	65,213	70,177	1,076
7	68,670	72,829	1,061
8	76,207	85,829	1,126
9	93,803	87,764	936
10	97,238	90,403	930
11	99,982	99,088	991
12	226,428	215,514	952
計	1,217,788	1,246,223	1,023

出所：「大分市中央卸売市場年報」

りの魚体がスマートで天然魚に近いということをあげている⁽³⁴⁾。大分県が主催して養殖魚の品評会が毎年開かれているが、この品評会でも魚体の形状が天然魚に近いというのが評価基準の一つとなっている。この品評会でJ水産の製品は必ず上位にランクされているという。魚体の形状を天然魚に近づけるための技術的な工夫が特になされている訳ではないとJ水産の経営者はいう。J水産の漁場の水温が比較的低いことや、県南部の小規模生産者に比べ、放養密度を低く押さえていることの結果であろうと思われる。

(2) 米水津はまち養殖生産組合の販売対応

次に、このクラスのいま一つの事例として、米水津はまち生産組合（以下、米水津生産組合）をとりあげる。米水津生産組合の法的な設立は1976年 4月であるが、表6-9に示したように、漁協自営の時期から含めると実際にはブリ養殖の歴史は長い。生産組合の組合員数は現在58人となっているが、実際に生産組合のブリ養殖業に従事しているのは13人である。生産物はブリ、タイ、シマアジの3魚種でその売上の合計は4億円近く、その約80%をブリが占めている。先のJ水産よりもかなり規模的には大きい。60台使用している生簀のうち40台がブリ養殖に使用されている。モジャコの段階から放養を開始（臨時に中間種苗をいれることもあるようだ）し、出荷するブリは3年魚、4年魚が主となっている。したがって、放養期間はJ水産よりほぼ1年長いことになる。

表6-9. 生産組合の企業形態の推移

期 間	形 態
1960～72年度	漁協自営事業
73～75年度	任意組合
76～現在	生産組合

出所：聞き取りによる

⁽³⁴⁾ 大阪市場や神戸市場では、特に切り身商材用の場合に顕著なのであるが、まるまる太ったブリが比較的高く評価されている。流通業者への聞き取りによると、スマートな魚体よりもまるまるした魚体のほうが、同じグラム数でも分厚い切り身がとれるのが、その理由であるという。

モジャコは下入津・上入津の採捕業者からおよそ10万尾を購入するが、このうち3年魚出荷の段階までに30%が斃死し、結局出荷に至るのは約7万尾となる。このうち6万尾が3年魚で出荷、1万尾が4年魚出荷に回される。3年魚出荷分のサイズは5.1～5.2kg、4年魚出荷分は8.7～8.8kgである。いずれのサイズのものも、いわゆる野じめ（地元では「箱ブリ」とよんでいる）で出荷されている。出荷時には、まず船上で刺殺したのち、その後1～2時間程度氷水につけられる（これが「しめ」である）。米水津生産組合産のブリは市場での評価が高く、kgあたりの平均単価も他の産地のブリに比べ、100円程度上回っていることが多いというが、その高い評価は切身にしたとき変色しにくいことにあるという。これは血抜き作業が十分に行われていることによるとされている。

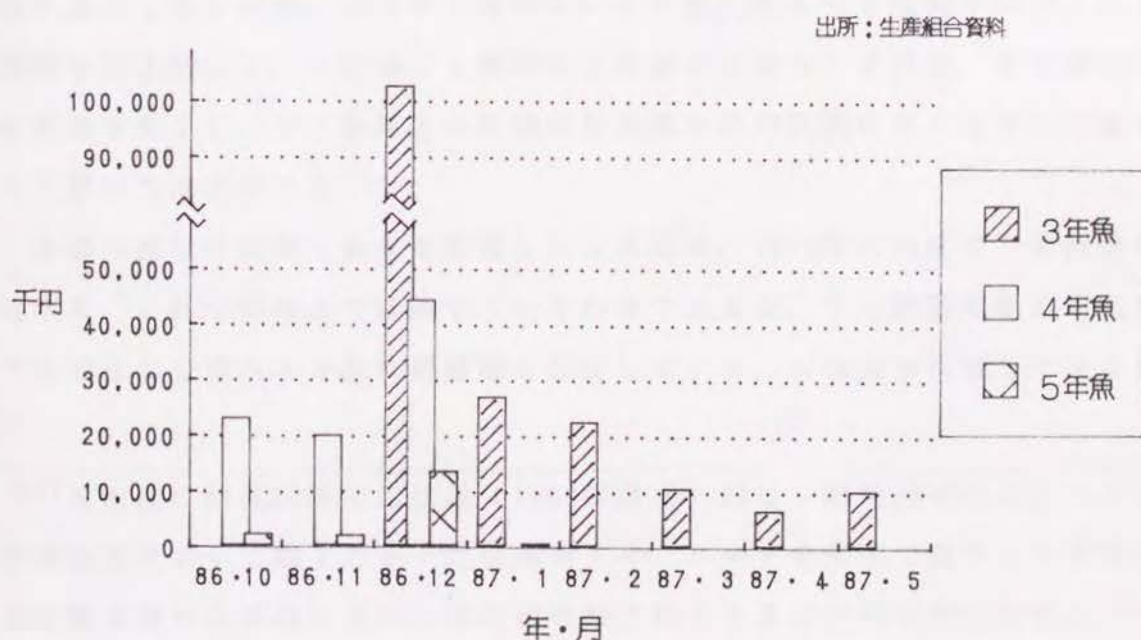
ブリの出荷先は熊本の卸売業者D水産と岡山市中央卸売市場の卸売業者であるK社の2社である。1986年度（1986年10月～87年5月）の出荷先別販売量を表6-10に掲げる。米水津の生産組合の販売対応で特徴的なことは、販売先（2社）と米水津生産組合との間で毎年出荷協議会が開かれ、計画的な取引が行われていることである。この協議会では、出荷の開始期日、終了期日、取引数量、および値動きの予測に基づくおおよその販売価格が事前に決められる。価格は実際の出荷時の市場の相場によって若干の修正が行われるようであるが、出荷開始日等はかなり明確に期日が設定されている。出荷が開始されるのは10月で、出荷が終了するのは5月であり、出荷期間については先のJ水産とほぼ同様である。月別の出荷量・金額は図6-8に掲げた通りである。出荷の季節性の点でJ水産と大きく異なっているのは、米水津生産組合では出荷量・金額ともに12月出荷分の比率が高い点である。J水産が主として刺身需要に対応した3kgサイズを生産しているのに対し、この米水津生産組合は切り身需要に対応した5kgサイズ以上の養殖ブリを生産していることによる。中でも1尾が8kgをこえるようなサイズのは、その大部分が年末需要に対応しているようであるが、こうした出荷・販売の季節変動も年度始めの協議会において折込済みであることはいうまでもない。

表6-10. 米水津はまち養殖生産組合の出荷実績

		計	2年ブリ	3年ブリ	4年ブリ
金 額	計	千円 291,880	千円 182,433	千円 88,881	千円 20,566
	D水産	191,398	83,959	88,844	18,595
	K社	97,297	95,325	-	1,971
	その他	3,185	3,148	37	-
価 格	計	円/kg 880	円/kg 794	円/kg 1,081	円/kg 1,044
	D水産	929	791	1,081	1,044
	K社	797	793	-	1,041
	その他	922	920	1,100	-
比 率	計	% 100.0	% 100.0	% 100.0	% 100.0
	D水産	65.6	46.0	100.0	90.4
	K社	33.3	52.3	-	9.6
	その他	1.1	1.7	0.0	-

出所：米水津はまち養殖生産組合資料

図6-8. 米水津はまち養殖生産組合の月別出荷金額



3. 大規模生産者の販売対応

(1) 大分県佐伯市N水産の販売対応

ここでいう大規模生産者とは売上高が10億円程度以上の規模の業者を念頭においている。事例として取り上げるのはN水産、T水産、それにH養殖生産組合の3つである。規模的にはH養殖生産組合が最も大きい。また、N水産は小規模生産者の販売実態事例のところで少し触れたように仲買業務兼業の養殖業者でもある。

N水産は、地元では養殖業者としてよりも、むしろ鮮魚仲買業者とみなされているが、ブリ養殖業者としても大規模業者であるだけでなく歴史も古い。N水産が最初にブリ養殖に進出したのは1959年のことであり、大分では、というより全国的に見てもブリ養殖のパイオニア的存在といえる。N水産は第二次大戦直後から産地仲買業を営み、この1959年という時期には既に有力産地仲買業者としての地位を確立していた。鮮魚仲買業者による養殖ブリの生産という観点からすると、ブリ養殖業への進出は流通業者による後方への垂直統合であるという見方もできようが、社史の記述のニュアンスや従業員への聞き取りから判断すると、ブリ養殖業への進出は垂直統合というよりも、むしろ新規事業への投資というニュアンスが強い。ともあれ、1959年という早い時期にブリ養殖業に進出したものの、1961年には密殖による酸欠によって放養中のブリの大量斃死を引き起こし、一度はブリ養殖から撤退を余儀なくされる。N水産の社史の記述を見ると、ブリ養殖業の失敗はN水産本体の経営にもかなりの打撃を与えた事がうかがわれる⁽³⁵⁾。

本業の産地仲買業で資本を蓄積したN水産は、1972年に再度ブリ養殖業に進出する。これが現在まで継続しているわけであるが、その後養殖場を増設し、今日では大分県内4カ所に養殖場を保有している。N水産が保有している養殖

⁽³⁵⁾ N水産の創業20周年記念誌（1980年発行）には「昭和36年のことである。養殖漁業において約1万5千匹全部のタイ、ハマチを酸欠で殺すという壊滅的な打撃を受ける事故に遭い、当時の金額で約1千6百万円の赤字を出し、（中略）これまでの資金も底をつき、完全なお手上げの状況で企業としての方向を狂わした」という記述がみられる。

場はいずれも県北部にあり、小規模生産者の密集している県南部ではないため、漁場の拡大は比較的容易であったと思われる。現在ではブリとマダイの2魚種を放養しているが、販売金額ではブリがマダイを大きく上回っており、N水産全体（鮮魚流通部門を含む）の年間販売金額約70億円のうち、約半分をブリが占めている。

N水産のブリ養殖は、モジャコ段階からの放養と、中間種苗からの放養の両方が行われており、更に、近年それらに加え、天然ブリ（2～3kgのものから5～6kgの比較的大きいものまでを含む）を9kg程度にまで育成するという養殖形態も行われている。N水産ではこれは従来の養殖ブリとは異なった、天然魚に近い新商品（商品名「ブリトロ」）として市場に出荷し、一定の成果をあげている。

N水産は鮮魚一般の流通業者であるとともに、養殖ブリの仲買業者としても活動している。N水産による養殖ブリの買い付け業務は、それ自体が自社生産の補完的役割を持っている点に特徴がある。N水産が養殖ブリの買い付けを行っているのは約20業者程度であるが、これらの業者以外からの買い付けは殆ど行っていないという。一方、N水産に生産物を販売している業者はN水産以外への販売はあまり行わないようである。先に小規模業者の事例としてとりあげた養殖業者は、まさしくこの約20業者の一つということになる。ただしこれらの業者とN水産のあいだには資本的な結合関係はない。

N水産がこれらの業者から購入したブリはN水産のブランドで自社製品とともに出荷される。したがって、N水産へ生産物を販売している小規模生産者は、N社の側からいえば下請け企業的存在として位置づけられよう。

集荷は活魚船を使って生簀を単位として行われるが、N水産はこの集荷業務を活魚船業者に委託している。N水産があらかじめ指定した出荷日に活魚船が養殖業者の漁場に行き、生産物の計量と集荷を行う。計量作業は活魚船の船長の責任で行うことになっている。N水産に限らず、生簀単位で販売が行われる場合、計量にともなう技術的な問題もあって、その正確さを疑う声が生産者の間からしばしば聞かれる。N水産が社員ではなく、活魚船業者という、いわば第三者にこの計量を委託しているのは計量に関するトラブルを回避する手段なのかもしれない。

N水産の社員の説明によると、傘下にある生産者から生産物を買付けける価格は、市場価格から流通経費を控除したものであるという。流通経費は具体的には輸送費と箱代・氷代であり、前者がkgあたり50円、後者は80円程度であるという。この説明が本当だとすると、N水産は中間マージンをとっていないことになるが、前出の小規模業者が、N水産への販売価格は蒲江水産より高いと述べていたことを考え合わせると、この説明もある程度信頼できるように思われる。この点については二つの説明が考えられる。

一つは、N水産による養殖ブリの集荷は中間マージンの取得が目的ではなく、むしろ自社製品のマーケティングの補完という位置づけがなされているのではないかということである。N水産の場合、養殖ブリについていえば仲買業者であるというよりもむしろ養殖業者であるという側面が強い。したがって生産者として、消費地市場に対するマーケティングを有利に展開する（例えば、一定量を市場のニーズに応じて常に供給する）ことが第1の目的であり、N水産のブランドを傷つけることのない高品質の製品を一定量以上確保することが、その目的に対する手段として位置づけられているのではないだろうか。もしそうならば、そうした戦略に基づいて中間マージン部分の圧縮によって、産地市場での買い手としての競争力を強化していると考えられる。

今一つは、集荷の際の計量と実際に市場に出荷・販売されるときに数量の差があり、これが事実上マージン部分を構成しているという説明である。

N水産の主たる出荷先は、北九州および福岡の中央卸売市場や、宇部市場等中国地方の卸売市場であるが、臨時的な出荷も含めるとかなり広域的な販売を行っている。例えば、金沢中央卸売市場での聞き取りでも、偶然にはあるが、N水産の名前があがった。N水産は本来鮮魚流通業者でもあるから、こうした市場販売に関してはノウハウの蓄積（情報収集力、相場勘、鮮魚輸送ノウハウ等）はかなりあるとみてよいだろう。特に、北九州中央卸売市場はN水産がブリ養殖業への進出する以前から取引関係をもっている販売先であり、むしろ鮮魚流通業で確立したチャンネルに養殖ブリをのせてきたと見るべきである。

(2) 大分県蒲江町T水産の販売対応

T水産も前出のN水産と同様、鮮魚流通業から魚類養殖業に進出した業者で

あるが、その経緯はやや異なっている。N水産が魚類養殖の開始を新たな事業部門として開始したのに対し、T水産は鮮魚流通の付随事業としての短期的な蓄養（＝需給調整）が出発点となっている点である。

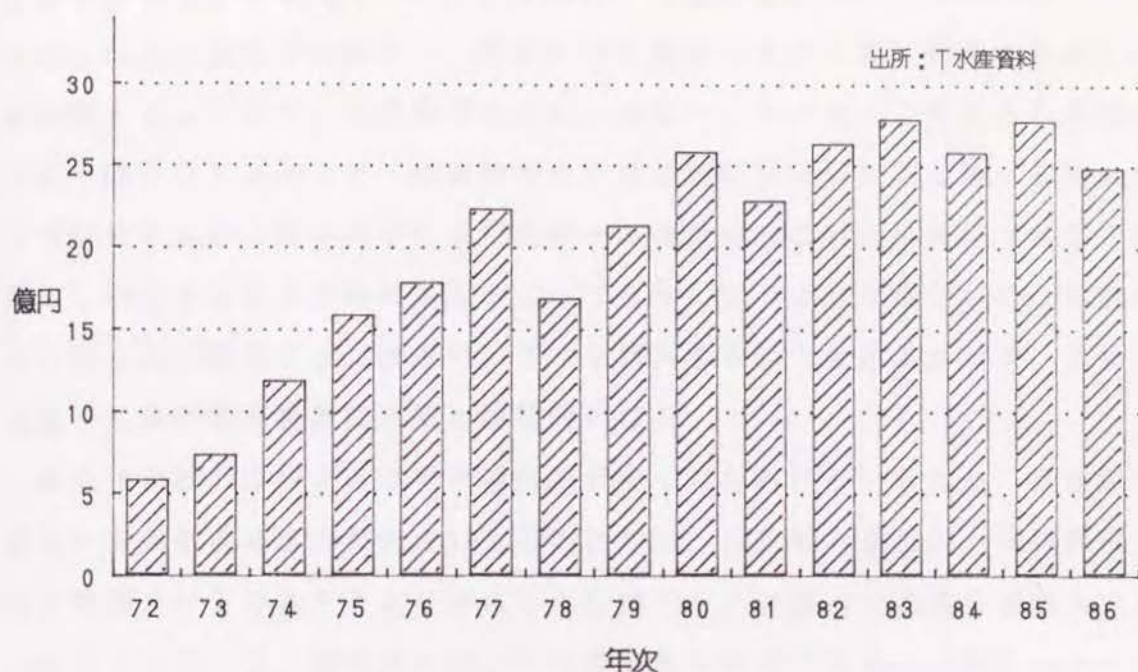
T水産の経営者も古くからの産地仲買業者であったが、1962年に活魚船を導入⁽³⁶⁾し、まず活魚流通に参入する。この活魚流通に参入したのと時期を同じくして、需給調整を目的とする一部魚種の短期蓄養を開始する。この短期蓄養はまもなく、積極的な給餌によって魚体を成長させることを目的とするブリ養殖業に転化した。特定区画漁業権の設定が行えなかったことから、法制度上の取扱いでは蓄養とされていた。モジャコから放養を開始する本格的な養殖事業の開始は、特定区画漁業権の設定が行われた1970年からとなっている。

1970年に特定区画漁業権が免許され、T水産を中心とする4業者の共同で漁場が開発されるが、そのわずか1～2年後にはT水産の単独事業となっている。この当時はモジャコからの育成を行っていたが、モジャコからの放養をやめ、現在行っている中間種苗からの放養に切り替えるのは1975年からである。その後、漁場を徐々に拡大するとともに、放養魚種も増やして今日に至っている。図6-9はT水産の売上金額の推移である。1970年頃のT水産の売上高は5億円程度であるが、1975年には15億円を突破し、1980年度以降は25億円の水準に達し今日に至っている。ただ、1980年代に入ってから25億円～28億円の幅で推移しており、必ずしも以前のような業績の伸びはみられない。

1987年の使用養殖施設は10m生簀が約100台であるが、このうちブリには15～16台が使われている。1986年度（1986年7月1日～1987年6月30日）の売上金額は約25億円となっている。また、T水産では、ブリの他に、マダイ、シマアジ、ヒラマサを放養しており、それぞれの売上金額はブリが9億円、タイが12億円、その他が4億円となっている。ちなみに、常勤の従業員数は49人と多く、このうち女性が10人をしめている。この女子従業員は主として網の補修等の作業を分担しており、男子従業員のうち21人が養殖部門、18人が活魚船の乗組員である。

⁽³⁶⁾ 現在の社長自ら船長の資格を取得して陣頭指揮にたったという。

図6-9. T水産の販売金額の推移



T水産が販売するブリは 3.0～ 3.8kgサイズである。中間種苗のうち量的には10月頃に購入する 900 g～ 1.0kgサイズのものが多いというが、中間種苗の購入はこれ以外の時期にも随時行われており、12～ 2月の時期には 1.0～ 1.2 kgサイズのを、春から夏にかけては 2kgサイズのをというように、ほぼ周年的に行われる。2kgサイズからの放養は短期育成とでもいうべき性質をもっている。また、生産物および中間種苗市場での需給動向に応じて、更にもっと放養期間が短く、養殖というよりも蓄養というほうがふさわしいような養殖も行われている。いずれにせよ、T水産は、これまで取り上げた事例に比べれば、かなり短期の養殖を行っている。したがって、地元ではT水産は養殖業者であるというよりも、活魚流通業者であるという見方がなされている。ただし経営者自身は養殖業者であると自己規定している。

種苗の購入先は宿毛湾岸や五島、対馬、鹿児島といった九州各地が主となっているが、地元大分での買い付けは量的には少ないようである。これは地理的自然的条件がT水産と等しいために、T水産の生産物と同じくらいの成長段階

にあるものしか手に入らず、T水産の品ぞろえに寄与するところが乏しいこと、また、地元生産者の大部分が、消費地での商品サイズにまで育成するという生産体制をとっており、中間種苗を供給し得ないことによると考えられるのであるが、聞き取りによると、餌料費等の短期の運転資金が欠乏をおこし換金を急ぐ養殖業者から、買い付けたまだ出荷サイズに至っていない養殖ブリを中間種苗とし利用することも時にはあるようである。このような場合には、比較的大きくなった（商品サイズに近い）ブリを購入することもあるわけで、このような場合には当然放養期間は更に短期間になる。

販売は自社の保有する3隻の活魚船を使って行われているため、活魚船の運航ルートがそのまま出荷先ということになる。活魚船の運航ルートは阪神ルートと中国ルートのふたとおりがあある。阪神ルートは週2回程度の運航スケジュールとなっている。販売先は明石と大阪の活魚業者である。中国ルートは松山、糸崎、下津井のルートでそれぞれの港で活魚業者に商品が引き渡される。

阪神ルートを例にとって、具体的にその実態をみていこう。阪神ルートはだいたい週2回（中・四国ルートは週1回）のペースで出荷される。価格や販売量、販売サイズ等は毎朝5～6時頃に販売先と電話で取り決められる。取引の条件が決定されたら、7時頃から荷積みを開始し、午前10時から10時半頃にかけて船が出港する。このとき、マダイで3～4種、ブリで2～3種のサイズを積んでいるという。これらはもちろん販売先の注文に合わせたものである。翌朝、6時頃に徳島県鳴門に入港し積荷の一部を活魚業者に引き渡し、次に兵庫県淡路島の福良港にも寄港して一部をおろす。最後に兵庫県明石で残りの積荷を引き渡す。明石に着くのはほぼ正午頃になる。量的にはこの明石で引き渡す分が多く、T水産の取扱高のおよそ半分がここで引き渡される分であるという。明石で活魚を受け取る業者は2社（大阪のF社という業者と兵庫県のK社）で、いずれも活魚流通業者（一般には消費地活魚問屋とよばれている）である。このうち大阪のF社とは1972～3年ころから取引があるという。明石で商品を引き渡した後、ときには神戸港へ回り、神戸市中央卸売市場へ出荷することもないわけではないが、T水産の主たる流通経路はここであげたような消費地の活魚流通業者である。

(3) 兵庫県神戸市H養殖生産組合の販売対応

最後に取り上げる事例はわが国最大級の養殖規模をもつH養殖生産組合であるが、これまでもいくつかの章で、度々事例として取り上げてきた。H養殖生産組合は兵庫県の鮮魚流通業者であるD社が設立したもので、実態的にはD社の子会社であるが、このD社は大阪市中央卸売市場の卸売業者U社と関係の深い会社でもある⁽³⁷⁾。H養殖生産組合は大分をはじめ、宮崎、長崎の3カ所の養殖場を使ってブリを養殖している。年間の出荷尾数は約50万尾でそのうち26万尾を大分の養殖場（津久見事業所）で生産している。H養殖生産組合の経営史については、第2章第2節において既に紹介したとおりである。

ここではH養殖生産組合の販売実態を見ていくことにする。H養殖生産組合では多元的な販売対応がなされている。1986年の出荷先を地域別にみると、H養殖生産組合の本部⁽³⁸⁾のある関西地区が最も多く、出荷量全体の35%を占め、関東地区と中国地区の卸売市場が合計して35%、更に残り30%のうち15%が北海道、15%がアメリカ本土への輸出という比率になっている。

関西地区での販売先は半分が神戸市内の大手生協、残り半分が大阪市中央卸売市場、神戸市中央卸売市場等5カ所の卸売市場である。生協との取引はかなり以前から行われており既に20年以上の実績がある。買い手である生協の側のあげるH養殖生産組合との取引の長所としては、周年的に必要な量が安定的に確保できること、品質が安定していることといった非価格的なことがあげられる。この生協で販売されるブリは7割が切り身用、3割が刺身用となっている。一方、中央卸売市場では刺身用と切り身用がほぼ半々の比率になっているのではないかとH養殖生産組合では見ている。

関東、中国、北海道の各地方へのお荷はいずれも卸売市場へのお荷である。北海道へのお荷は札幌と旭川の両市場がその具体的な出荷先であるが、出荷量

⁽³⁷⁾ そうした関係からか、H養殖生産組合の幹部従業員の中には、形式的にはU社の社員となり、H養殖生産組合へのお向というかたちで勤務している人もある。

⁽³⁸⁾ 神戸市内の親会社であるD水産の社屋にある（というより、正確には、両者はまったく一体となっている）。

の 8割が刺身需要⁽³⁹⁾に対応しているという点が関西市場への出荷と異なっている点である。輸出は1977～78年頃から行われているもので、1987年にはH養殖生産組合とその親会社D社の合計で約 500トンにのぼっている。養殖ブリの輸出量は1987年当時約 1,200トンということなので、この分野でのH養殖生産組合・D社のシェアは相当高い。わが国の養殖ブリの生産量(約15万トン)からするとその比率は微々たるものではあるが、養殖業者の出荷量としては必ずしもそう少ないものではないだろう。輸出には最も脂肪ののりの良いときに福岡で凍結されたものが仕向けられている。

北海道や輸出といった遠隔地市場への対応は、H養殖生産組合(D社)の販売対応の大きな特徴の一つであるが、その背景を考えると、これは必ずしも積極的な意味での市場拡大策によるものではないとも考えられる。H養殖生産組合の養殖ブリに対する関西市場(特にその中核である大阪市場)での評価は決して高いものではない。関西の市場関係者によると、H養殖生産組合の主力産地である大分産の養殖ブリは、魚体の形状が鹿児島産に比べスマートである点が評価を下げているという。この点はJ水産の養殖ブリが大分市場で高く評価されているのと対照的である。つまり、H養殖生産組合は関西・関東の主要市場において品質的に劣位にあるために、そこでの競争を回避して遠隔地市場を開発していかざるを得なかったという見方もできるのである。

4. 系統団体による販売対応

(1) 愛媛県宇和島市戸島漁協の販売対応

上述の事例ではいずれも個別業者の販売対応を検討してきた。H養殖生産組合以外は、いずれも大分県の事例を分析の対象とした。大分県は産地形成過程で系統団体が殆ど積極的にブリ養殖業に対応してこなかった(ないしは産地仲買業者の活動が先行したため対応し得なかった)という経緯があるため、個別業者がそれぞれに販売対応を行ってきたのである。

しかしながら、産地によっては、漁協主導でブリ養殖業が展開してきたとこ

⁽³⁹⁾ 刺身用としての活けじめブリの流通が未成熟であることに加え、脂肪分の多い魚種に対する志向が強いという地域特性が作用しているように思われる。

るも少なくはないし、そうしたところでは漁協が積極的な販売対応を行っているケースも多い。ここでは愛媛県宇和島市の戸島漁協の販売対応と鹿児島県東町漁協の販売対応、そして養殖ブリ流通において大きな役割を果たしてきた香川県漁連の活動を取り上げることにする。

戸島は宇和海に浮かぶ離島である。ブリ養殖地帯としての歴史は比較的新しく、最も古い業者でも1977～8年以降の着業である。現在はブリ養殖を専門的に営んでいる業者が51、その他と兼業してブリ養殖を営んでいる業者が20ある。ブリ養殖業の本格的な発展以前に、活魚船経営と蓄養を兼業していた業者が3業者あったが、そのうちの一つである現組合長が主導的立場にたって、ブリ養殖業を地域に導入したのが始まりであるという。

放養方式はモジャコからの育成である。モジャコは近隣の遊子⁽⁴⁰⁾や豊予海峡を隔てた対岸の大分の上入津から購入している。後述するように、これに加えて1988年からは中間種苗からの放養が行われるようになった。出荷サイズは4.5～5kg弱であるが、出荷形態には活魚運搬船による活魚出荷と宇和島からトラック輸送を行う野じめの2つがとられている。出荷は9月から始まり翌年5月に完了する。したがって、6月から8月の3カ月は完全に端境期となっている上に、出荷開始月は出荷量がかなり小さくなっている。そこで1988年からは周年出荷体制を構築するために中間魚の短期育成が導入された。出荷実績は表6-11に掲げた通りである。ちなみに戸島の系統出荷率は95%以上といわれている。

ここでは宇和島からの野じめものの陸送出荷をとりあげて、販売対応の実態をみることにする。陸送分の主たる出荷先は、名古屋市中央卸売市場が約7割、残り3割が富山および金沢等の中央卸売市場である。名古屋方面と富山・金沢では出荷するサイズに差異があり、名古屋出荷分は4kgサイズ、富山・金沢方

⁽⁴⁰⁾ 遊子漁協も戸島と同様、ブリ養殖業の盛んな組合であるが、ここは組合による個別経営の管理指導であまりにも有名である（詳しくは八木庸夫「愛媛県遊子漁協の漁業管理について」『西日本漁業経済論集』第25巻、1984年4月など参照のこと）。

表6-11. 戸島漁協出荷実績

年 月	陸送出荷分					活魚出荷分				
	尾 数	重 量	金 額	平均体重	平均価格	尾 数	重 量	金 額	平均体重	平均価格
	尾	t	千円	kg/尾	円/kg	尾	t	千円	kg/尾	円/kg
1987 9	5,928	19.8	13,702	3.34	691	971	3.4	2,413	3.45	720
10	22,678	80.9	56,774	3.57	701	45,643	168.6	2,413	3.69	702
11	54,000	213.0	142,656	3.94	669	28,110	109.8	7,575	3.90	689
12	141,565	605.2	399,184	4.27	659	42,202	192.7	128,638	4.57	667
1988 1	65,048	291.3	188,882	4.48	648	17,778	83.9	55,707	4.72	664
2	66,680	314.5	206,659	4.72	657	13,611	71.5	47,585	5.25	665
3	64,417	319.9	215,820	4.97	674		-	-		
4	46,283	234.7	150,112	5.07	639	2,897	16.1	10,428	5.56	647
5	20,706	102.4	67,172	4.95	655	16,552	83.3	54,937	5.03	659
計	487,305	2,182.1	1,440,961	4.48	660	167,764	729	309,696	4.35	425

出所：戸島漁協資料

面は 3kg サイズとなっているという。これは、名古屋では 4kg 未満は価格が安く、逆に富山・金沢の北陸市場では 4kg サイズが安値となるためという。これはブリ消費の地域特性に基づくところが大きいように思われる。というのは、北陸は昔から定置網漁業による天然ブリの漁獲⁽⁴¹⁾が盛んであり、ブリの消費が古くから定着していた地方である。ブリ消費の歴史の古い京阪神地方でも同様であるが、ブリ消費の盛んな地域では刺身向けの 3kg サイズと切り身向けの 5kg サイズが商品としてある程度分化している。したがって、4kg サイズはどちらにも半端なため価格が安い。しかしながら、先述のように、名古屋市場への養殖ブリの入荷が増大するのは比較的最近になってからのことである。ここではむしろ、刺身・切り身の分化が未成熟であり、そのため両方に向くサイズということで 4kg サイズが選好されるのであろう。

ともあれ、名古屋市場への出荷は戸島の生産状況に適合的な市場選択でもある。秋から翌春にかけての出荷を前提とすると、戸島の漁場条件では 4kg サイズでの出荷が最も無理のないサイズとなるが、先述のように、このサイズは関西・北陸・中国等では価格的には決して有利な出荷サイズではない。

統計的には、名古屋市場は関西・関東の市場に比べ、価格水準が全般的に低い市場であるが、他の市場では低く評価されるサイズの養殖ブリが、逆に名古屋では比較的高く評価されるというケースも存在している。その意味で名古屋市場への出荷はマーケティングの成功事例といえよう。名古屋市場への出荷は決して偶然に行われたものではないことも注意しておきたい。戸島では、本格的なブリ養殖業の開始と同時に、愛媛県漁連を通じて各地の市場のマーケットリサーチを行い、その結果 4kg サイズで高価格がつけられる市場として名古屋があげられたこと、更に名古屋市中央卸売市場の卸売業者が戸島産ブリの取扱に意欲を見せたことが、名古屋市場への出荷に踏み切る契機となった。卸売業者という消費地側の流通主体の要求と生産地の要求とが一致したのである。参考までに、富山市場と名古屋市場への出荷における経費の実例を表 6-12 に掲げる。

⁽⁴¹⁾ 富山県におけるブリ漁業の歴史、および生産・流通・消費のレポートとしては北日本新聞社編『越中ブリ』北日本新聞社出版部、1983年 9月がある。

表 6 - 1 2. 出荷経費

	名古屋	富山
	円	円
販売代金	3,152,333	2,677,295
運賃	142,000	140,000
箱代	99,360	94,300
	864個	820個
氷代	17,000	13,000
パウチ代	6,900	6,600
県漁連手数料	63,046	53,545
生産者手取り	2,824,027	2,369,850

注 1. 県漁連手数料は 2%

注 2. 漁協手数料は生産者手取りから控除

出所：戸島漁協資料

戸島漁協のマーケティング努力は市場の選択に留まらない。例えば、組合独自で消費地における消費キャンペーンの実施や、キャンペーンポスターの作成といった取り組みが行われている。このキャンペーン活動は、組合職員と組合員がいくつかの班に分かれ、名古屋・金沢・富山のスーパーマーケットおよび百貨店の店頭において戸島産養殖ブリの宣伝販売を行うというもので、1988年から開始された⁽⁴²⁾。このキャンペーン活動の直接的な目的は消費者に対して戸島のブランド⁽⁴³⁾の浸透をはかることにある。このようなイベント的なマーケティング活動の成果が実際にはどの程度具体的な効果を生み出しているかについては明らかではない。だが、戸島ブランドの確立という対外的な効果とともに、ブリを生産している組合員に対して品質管理意識の向上を図るという、いわば対内的な効果をもたらしているように思われる。また、東京、横浜での

⁽⁴²⁾ この販売促進キャンペーンでは漁協婦人部が大きな役割を果たした。戸島漁協の販促キャンペーンについては、佐々木護「戸島漁協の挑戦」『漁協（くみあい）』全漁連，N0.31，1991年 5月に詳しく紹介されている。なお筆者の佐々木市は戸島漁協組合長である。

⁽⁴³⁾ 出荷時に生産物に対して戸島の商標の貼付けがおこなわれるようになったのは85年からである。

試食会の開催，空輸による北海道への出荷の企画等，販路拡大の試みもなされている。

出荷団体としての販売対応の基軸にあるのは，実は販売促進のイベント活動よりもむしろ品質管理の徹底にあるとみることができる。基本は「公平・均衡の原則のもと，生産者一人当たりの経営規模を定め，これを遵守することで，経営規模の適正化を進めるとともに，過密養殖を避け漁場の生産力低下等による品質への悪影響を防止した」⁽⁴⁴⁾ ことにあるというが，具体的な品質管理策としては投餌の改善が行われている。組合員による「エサ選定委員会」を設置し，個人別に餌の種類と量の実績を公表し，組合員相互で検討しあうという方法がとられている。これは「誰が作ったものでも品質は同じに」⁽⁴⁵⁾ という方針の具体化である。品質の規格化は銘柄確立の最も基礎的な前提条件である。従来の沿岸漁獲物との比較において，養殖魚の規格性についていわれることが多かったが，それを生産からマーケティングのなかに位置づけたところに積極的な意義があるといえよう。

(2) 鹿児島県東町漁協の販売対応

養殖ブリの銘柄化の成功事例としては，上述の戸島漁協よりも，次にとりあげる鹿児島県東町漁協の事例のほうが，歴史も古く全国的に有名である。戸島漁協の販売対応への取り組みは，おそらく先行の東町漁協の成功が念頭にあったとみてよい。

東町は鹿児島県の北部にある長島にある。今日では対岸との間に橋が架けられたために事実上離島ではなくなったが，1974年の架橋以前は対岸とは，わずかな距離とはいえ，幅数百メートルの水路で区切られており，直接生産物のトラック輸送を行うことはできなかった。

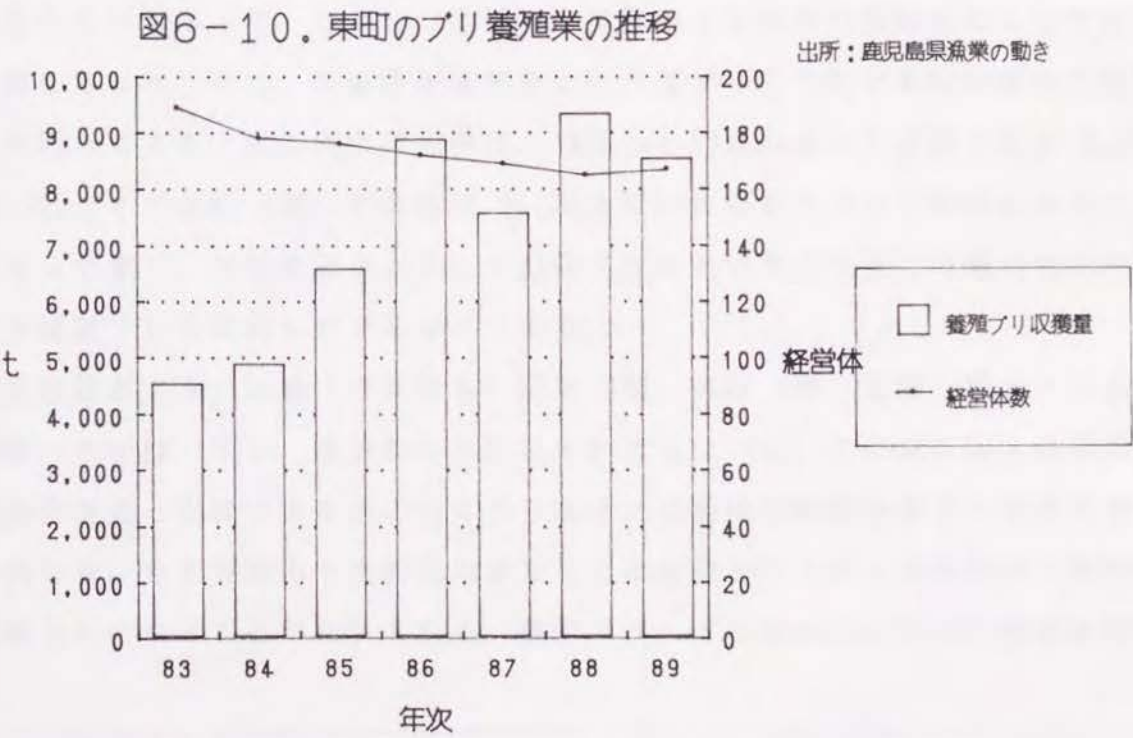
東町漁協における魚類養殖の歴史は必ずしも古いものではない。4つの業者が500～1,000尾程度での試験的な放養を1968年頃から行ったのが最初であるが，1971年頃からわずかな数年のうちに加速度的なブリ養殖への着業が行われ，

⁽⁴⁴⁾ 佐々木，前掲

⁽⁴⁵⁾ 同上

1976年には魚類養殖業者は約 200業者となった。近年の東町地区におけるブリ養殖の動向は図6-10に掲げた通りである。

この急速な経営体数の増加には、先行経営の成功が直接の刺激となったことはいうまでもないが、1970年代にはいって主幹漁業であるまき網漁業が、対象資源の枯渇（ないしは変動）によって急速に衰退していったことも大きい。このように、まき網漁業の衰退による沿岸漁業の不振が、魚類養殖地帯への転換の契機となった例は、愛媛県の遊子漁協をはじめとして少なくない。まき網の衰退への対応策として、魚類養殖の振興が漁協主導で行われた点で遊子漁協と東町漁協は似ている。また、組合長の指導力が卓越している点でもこの両漁協は似ている。



戸島漁協で商品に商標を添付するようになったのは、前述のように、1985年からであるが、東町では1970年代の中頃、ブリ養殖業への着業が一斉に起こっ

た時期から、商標⁽⁴⁶⁾を添付してきた。更に、1982年からは商標のラベルの下に生産者番号をも記入されるようになっていく。「自分の商品に責任をもつ」という方針によるものであるが、農産物では一般的なこのやり方も漁業・養殖業の分野では他に類例をみない。

集団的な品質管理によって銘柄を維持していくというマーケティングの方向は、東町漁協と戸島漁協とは同様であるが、東町の場合には、防疫士の雇用や薬剤師の雇用等に現れているように、とくに消費サイドから批判されている抗生物質の投与等の薬物投与管理に重点がおかれている。これはかつてのTBT0汚染騒動の教訓化であるともいえる⁽⁴⁷⁾。

東町漁協での経営戦略は「よそにないものをつくる」という点に集約される。既に何回か述べたように、1970年代前半の時期はまだ1年魚の生産が一般的であり、とくに後産地鹿児島（錦江湾岸が主）では2年魚養殖の試みは、殆どなされていなかった。しかし、東町では当初から2年魚の養殖を主として産地展開をはかり、更に、3年魚・4年魚という大ブリの生産でも他の産地に先駆けて行ってきた。近年の出荷比率は、4月から10月のあいだ出荷される4.5～5.0kgサイズが約4割、その他は7kg以上のいわゆる大ブリと呼ばれるサイズとなっており、大型魚がまとまって出荷されるという点でも、市場において独自の位置づけを確保しているようである。

生産量が大きいため、出荷先も、関東3割、関西3割、北陸1割および東海2割、その他1割と、地域的には広域にわたっている。この点では大規模業者の販売対応と同様であるが、先にとりあげたH養殖生産組合等の大規模業者とは異なり、全て大都市中央卸売市場もしくは北陸というブリでは大きな市場を対象としていることが注目される。東町ブランドの強みと大量の生産物を安定

⁽⁴⁶⁾ 余談であるが、ブリ養殖業界では、丸のなかに東の文字が入った東町の商標はあまりに有名であるが、このマークはすでに大手醤油メーカーが商標登録しているため、東町漁協の登録は受け付けられないという。

⁽⁴⁷⁾ 東町漁協におけるブリの品質管理については、拙稿「鹿児島県東町漁協品質管理と銘柄の確立」『漁協（くみあい）』全漁連、N0.31、1991年5月に紹介した。

して周年出荷できるというスケールメリットが，こうした販売対応を可能ならしめているのである。

(3)香川県漁連の流通活動

養殖ブリの流通における香川県漁連の果たしてきた役割は大きい。極端ないかたをすれば，1970年代半ば以降のブリ養殖は，特に流通面において，香川県漁連の動きを一つの軸として展開してきたとさえいえるほどである。

ブリ養殖業に関連した香川県漁連の活動はおよそ3つの側面にわたっている。一つは中間種苗の買付けである。香川県の生産者は香川県漁連が各地から買付けた中間種苗を放養している。兵庫県とならんでブリ養殖業の先進産地である香川県も当初は6月にモジャコを放養し，その年の年末までには出荷してしまうという生産形態であったが，1970年代中期には中間種苗を導入し，3kg以上のサイズに育成するという形態に転換する。その結果，大量の中間種苗需要が生じたわけであるが，この中間種苗の購入を香川県漁連が担当するようになったのである。当初は長崎県下が主たる供給地であったが，長崎でも2才魚育成経営が多くなり，香川の養殖業者の400万尾を超える中間種苗需要をまかなうため，四国・九州をはじめ，韓国産の中間種苗をも導入するに至っている⁽⁴⁸⁾。中間種苗の供給先は，愛媛が4割と最も多く，長崎，高知が各2割，その他が2割といった比率となっているという。

生産された養殖ブリは香川県漁連の手によって集荷され市場に出荷される。出荷は9月から開始され，年内一杯（水温の高いときには1月10日頃まで）続けられるが，売れ残った場合は水温の高い愛媛や九州の蓄養施設へ移される。売れ残り分については1986年以前は漁連が買い取っていたが，これは漁連のリスクが大きいため，1987年以降は委託方式に切り換えられた（ちなみに1988年は期間内に完売したのでこの分はない）。

⁽⁴⁸⁾ 全般的なブリ生産の過剰傾向の中での韓国産種苗の輸入に対して，各地の生産者からの強い批判が向けられた。そのせいというよりも，韓国産種苗の価格高騰が直接の原因だろうが，90年度からは種苗の輸入はおこなわれなくなったようである。

今日、香川県漁連が消費地市場で大きなシェアを握るに至ったのは、主として2つのマーケティング戦略によるとみてよいだろう。一つは、出荷基地を各消費地市場近辺に設け、産地から消費地までの活魚運搬船による活魚輸送を実現し、その結果として元々関西市場での評価規準であった「活けしめもの」を東京市場をはじめとする全国的な評価規準として確立したことであり、二つめは、周年にわたる市場出荷をつうじて、各消費地市場に強固な流通チャンネルを確立したことである。

香川県漁連が消費地市場近辺に出荷基地を設けたのは、1970年代の中ごろ阪神市場へのお荷を行うために、神戸市地先に設置したのが最初である。これに先行して、1973～74年頃には活魚運搬船の船上でしめを行うという形態をとっているが、これが出荷基地方式という形に発展したのである。更に、関東市場への対応を強化するために、1978年までには千葉県勝山、神奈川県九里浜に同様の出荷基地を開設している。その後も広島、仙台等各地に出荷基地を開設し、現在では7カ所のお荷基地（＝ストックポイント）を保有するに至っている。また、市場出荷に対するきめ細かい対応をはかるため、東京、大阪に支所を、広島、鹿児島、福岡に営業所を、岡山県の玉野に事務所をそれぞれ開設している。ただし鹿児島営業所は集荷のための営業所である。このうち玉野事務所は香川県漁連本所の管轄であるが、その他の支所、営業所では消費地市場での取引に関してかなり大幅な権限が与えられているようである。

現在、東京支所の取扱高は年間約150億円（ブリ130億円、マダイ・カンパチその他20億円）、大阪支所で約100億円（うち、ブリが90億円）の規模となっている。ちなみに鮮魚の販売総額は約316億円（うち、ブリが235億円）となっている。

これらの多くはそれぞれの消費地の中央卸売市場を中心に販売される。東京・築地市場での香川県漁連のシェアは70～80%、大阪市場では25%程度にのぼるという。とくに、東京市場ではそれまで野じめものしかなかったところへ香川県漁連がはじめて活けしめもののお荷を行い、大きなシェアを獲得することに成功している。養殖ブリの市場開拓という点でも香川県漁連の果たした役割は大きい。一方、大阪市場では東京市場ほどのシェアは獲得し得ていない。これは香川県漁連が進出する以前に、和歌山市に出荷基地をもつ仲買業者が既に

活けしめものの出荷を行っており、こうした業者のシェアを奪い去るまでには至らなかったことによる。活けしめという評価規準は、先述のように、こうした仲買業者によって形成されたものである。香川県漁連の東京進出は、むしろ、こうした業者との競争をある程度回避し、新市場の獲得をめざしたものと考えることができる。

活けしめものという新たな評価規準の導入を軸とする養殖ブリのマーケティングを成功させるにあたっては、単に「活魚船＋出荷基地」という流通方式の導入だけではなく、周年出荷といういま一つの戦略が大きな役割を果たしたことに注意したい。先に述べたように、地元香川の養殖ブリは9月から12月末までが出荷時期である。しかしながら、消費地市場との強固な流通チャンネルを形成するためには、安定した周年出荷は必要条件となる。そこで香川産養殖ブリの端境期（年間を通じてみると端境期の方が長いのであるが）には、他県産のブリの集荷を行う必要がある。

他県産の養殖ブリの集荷スケジュールは表6-13のとおりである。これらの産地から集荷する養殖ブリは全取扱量の65～70%のぼる。逆にいえば、香川産はわずか30～35%にとどまっているということである。香川県漁連での聞き取りによると、それでも地元産の比率は以前よりは多くなっており、かつては地元産が20%程度しかなかったともいう。

表6-13. 香川県漁連の集荷スケジュール

月	集 荷 先
1月中旬～	長崎（五島、新星加、その他）
1～5月	愛媛、大分、宮崎
6～8月	鹿児島（鹿屋、牛根、垂水）：2年魚
7～8月	高知（宿毛）：2年魚

出所：香川県漁連での聞き取りによる

地元産のブリの取扱量の比率が小さいことは、他産地（香川県漁連にとって

は集荷先でもある)の養殖業者や系統団体関係者から行われてきたところの、「系統団体の域をこえた活動」⁽⁴⁹⁾であるという批判の根拠となってきた。だが、一方において、系統団体によるマーケティングの一つのモデルケースであると評価する向きも決して少なくはない。

「系統団体によるマーケティングのあり方」という規範的な議論には、ここでは立ち入らないが、京阪神という主要市場に近いという立地条件による優位性が、輸送手段の発達によって、また、市場の広域化・遠距離化によって相対的に低下したなかで、水温の低さという自然的漁場条件において不利な産地である香川の養殖業者が、後発の鹿児島・長崎等の自然条件に恵まれた産地との産地間競争のなかで、生き残るためには市場販売力を強化するという方法しかなかったといえよう。実際、初期の養殖ブリ産地として香川と並んでいた兵庫は、香川と同じ漁場条件でありながら、大部分がノリ養殖へ転業してしまい、今日ではごくわずかに数業者がブリ養殖を行っているに過ぎない。香川県漁連による生産から流通にいたる養殖業者の組織化が、香川のブリ養殖業を維持してきたことは疑い得ない事実である。

第5節. 養殖業者の販売対応と養殖ブリの流通再編成

まず、第4節で取り上げた販売対応の事例をまとめると、次のようなことがいえる。

養殖ブリの過剰生産傾向は、活魚船による養殖ブリの大量流通の展開に見られるように、小規模な養殖業者の消費地市場への対応を困難にした。これは何も活けしめものだけでなく、箱ブリにおいても同様のことがいえよう。需要量が伸び続けている時期にあっては、小規模な養殖業者が少量のブリを分散的に出荷して来ても、消費地市場はそれらを受け入れることが十分可能であった。だが、過剰生産基調が続く1970年中期以降の現段階にあっては、質的にも量的にも安定した養殖ブリを入荷させることが消費地の卸売業者にとっても重要視

⁽⁴⁹⁾「香川県漁連は系統の名をもった商社だ」という類の声は、産地での聞き取りに際して随所で聞こえる。

されるようになり、少量・分散的な小規模養殖業者による個別的な出荷は卸売市場では事実上排除される結果となった⁽⁵⁰⁾。

こうした事態への対応としては、戸島や東町に典型的に見られる共同出荷による販売対応の他に、二つの対応が示されている。一つは本章で取り上げた事例養殖業者のように、大規模養殖業者の傘下に入り、それなりに出荷・販売の安定化を図るという対応である。今一つは上入津地区の多数の小規模養殖業者のように、互いの情報交換を通じて、少しでも有利な条件で養殖ブリを買い付ける仲買業者を選択しようとする対応である。前者は組織化を図ろうとする販売対応であり、後者は市場による販売対応といえよう。

大規模な養殖業者は、販売先を分散して市場リスクの軽減を図ろうとしている。販売先の分散は複数の卸売市場への出荷というだけではない。H養殖生産組合の場合には生協や対外輸出が有力な販売先となっているし、T水産のように卸売市場流通に依拠せず、T水産のように、市場外流通である活魚流通への積極的な取り組みによって成長してきた養殖業者もある。また、重要なことは、複数の卸売市場に対応するためには、養殖ブリの取扱量を増大させる必要が生じる点である。T水産の場合は、放養開始をモジャコから中間種苗に切り替えることにより、漁場（生簀）の回転率をあげ、その結果出荷量を増大させている。また、N水産は小規模な養殖業者を自社の傘下に結集することで出荷・販売量の増大を果たしている。また、H養殖生産組合の場合には、漁場の全国への展開によって、自らの生産規模を拡大することで出荷量の増大が果たされてきた。

戸島漁協や東町漁協の共同出荷も、香川県漁連による養殖ブリの販売事業も出荷量の大きさという点では、大規模な養殖業者に匹敵するかそれを上回る。したがって、複数市場への対応という点で、その販売対応も基本的には大規模な養殖業者に近いといえる。ただ、東町にしても戸島にしても、漁協を主体と

⁽⁵⁰⁾ もちろん、卸売市場の制度の上から排除されているのではない。小規模な養殖業者が個別的に少量を分散的に出荷しても、卸売業者を通じて委託販売することは可能である。だが、セリ取引の場にあっても、安定的一定量の出荷を行う荷主が優先的な扱いを受けることは周知の事実である。

する限り、一定の地区内の多様な養殖業者の結集に依拠せざるを得ない点に一つの限界があるとも考えられる。現在までのところは組合長の強力な指導力によって大きな成果があげられているが、基本的には独立した経営を行っている個別の養殖業者を如何に結集し続けるかが大きな問題である。東町漁協にしても戸島漁協にしても、銘柄確立による製品の差別化への取り組みが積極的に行われていることは既に述べたとおりであるが、こうした取り組みは市場での競争力を高めるという直接の目的とは別に、漁協への結集力を高める効果をもたらしていることを指摘しておきたい。

大量の集荷と販売、および活けしめものへの積極的対応が、香川県漁連の販売事業の特質であるが、前者は大規模養殖業者の販売対応と同様であるが、前者に後者が結合することで、大都市消費地市場（特に東京市場）での優位を作り上げたという点に特質がある。香川県漁連の大規模な流通対応は、香川で生産される養殖ブリの有利な販売を直接の目的としているが、一方、集荷の対象となる他県の養殖業者にとってみれば、香川県漁連の集荷活動は仲買業者の集荷活動と何等変わるところがない。ただ、後述するように、香川県漁連の行ってきた活魚船を使った広域的な集荷活動とそれに裏打ちされる販売事業の方式は、三重県漁連を始め、その他の養殖ブリの仲買業者の一つのモデルとなり、養殖ブリ流通の大規模化をもたらした。後述するように、それが流通再編に道を開くものであったことを指摘しておきたい。

小規模な養殖業者と大規模な養殖業者の間にあって、中規模の養殖業者の中には、地方都市の市場において、独自の市場を確保している場合がある。このことがまとめの第4であり、J水産や米水津生産組合がこれにあたる。こうした中規模な養殖業者の販売対応を可能ならしめている要因は次の通りであると考えられる。

まず、量的にも品質的にも安定的した養殖ブリを入荷させたいという卸売業者の側の姿勢がある。これは何も地方都市の卸売業者には限らず、大都市の卸売業者も基本的には同じ姿勢をもっているが、地方都市の卸売市場における養殖ブリの需要量は相対的に小さく、大量の養殖ブリの入荷は大幅な価格暴落を引き起こしかねないため、卸売業者間の集荷競争においては大都市の卸売業者に比べ相対的に競争力が弱いといえる。だが、前節で触れたように、卸売業

者にとって養殖ブリは生鮮魚の中では大きな位置づけを持つ商品であることから、品質的にも安定した養殖ブリを適当な価格で販売可能な限り入荷させたいという意向は強い。

いいかえれば量的に限られてはいるが、養殖ブリに対する根強い需要が存在するのである。つまり、一時的に大量に入荷するのではなく、品質的にも安定したブリを需要に応じて入荷させたいというのが卸売業者の姿勢である。ここで取り上げた二つの養殖業者は、いずれもこうした卸売業者の要請に応える形で、卸売業者との固定的な関係を形成している。養殖業者と卸売業者の規模の整合性といえるかもしれない。

一方、養殖業者にとっても出荷・販売の安定性の確保は、経営上のリスクを軽減する上で好ましいことはいうまでもない。更に、ここで取り上げた二つの事例では、この固定的な取引が養殖業者の交渉力が相対的に強い形で成立している点に特徴がある。

養殖業者の側の交渉力を高めている要素には二つある。一つは複数の流通経路を持っていることである。J水産の場合には、大分県漁連を通じた出荷が大分市場への出荷の副次的な流通経路となっている。また、米水津生産組合はD水産とK社という二つの取引相手を生産物のサイズに応じて使い分けている。今一つの要素は生産物である養殖ブリの品質によって差別化がなされており、その結果として、固定的な取引に対する参入障壁を形成し得ていることにある。J水産では市場への近さ（＝鮮度の高さ）と天然魚志向という市場の特殊性が差別化要因であるし、米水津生産組合では日持ちの良さが差別化要因となっている。

最後に、1980年代後半になって、流通再編の動きが現れてきていることを指摘しておきたい。香川県漁連の活魚船を使った集荷活動は養殖ブリ流通の大規模化をもたらし、養殖ブリの流通に大きな変化をもたらし、養殖ブリ流通の再編の契機となったが、今日現れている新たな動きは、養殖ブリ流通の大規模化を前提に、原料供給業者である餌料業者が生産物である養殖ブリの流通へ進出しようとするものである。具体的には愛媛県を拠点とする餌料業者であるS社

がその最先頭⁽⁵¹⁾にたっているが、他にもこうした餌料業者の動きがみられるようになってきている。S社の販売活動の実態は未だ十分明らかにされていないため、これが畜産物流通に典型的にみられるインテグレーション⁽⁵²⁾なのかどうかについては断定し得ないが、生産物価格の低迷基調が断続的に続くなかで、運転資金（その殆どは餌代である）の不足がおこり、買掛金の形で餌料業者に負債を抱えている業者が決して少なくないという現状を考えれば、ブリ養殖業におけるインテグレーションの成立の可能性は高いといえるだろう。いずれにせよ、S社等の新規参入流通業者と既存の仲買業者、および一部の大規模養殖業者が、限られた市場をめぐって、小規模生産者を組織化・系列化していく動きが更に強まる可能性は高いと考えてよいだろう。

⁽⁵¹⁾ 東町漁協でも、88年頃から、一部の養殖業者がひそかに、S社へ生産物を販売しているケースがあるといわれている。

⁽⁵²⁾ 畜産物流通におけるインテグレーションの成立と展開については、吉田忠『畜産経済の流通構造』ミネルヴァ書房、1974年 6月に詳しい。

第7章 養殖共済制度の意義と課題

第1節. 養殖共済制度と魚類養殖業経営

養殖ブリの価格暴落や漁場環境の悪化によって、ブリ養殖業者の経営は不安定なものになっている。魚類養殖業における経営安定は個々の養殖業者にとって重要な問題であるのみならず、沿岸漁場における漁業・養殖業の振興を上で漁業政策上の重要課題の一つでもある。

漁業・養殖業の経営安定化を確保する政策的な手段の一つとして、漁業共済制度がある。この漁業共済制度は『漁業災害補償法』に基づいて実施される政策的な保険制度であり、創設以来既に30年以上の歴史をもっている。漁業者の生活および生産活動にともなう危険に対応して、漁協が引き受け主体となる各種の共済制度や漁船保険組合が引き受け主体となる漁船保険制度が存在する。前者は民間の保険会社が行っている生命保険、火災保険および自動車保険に相当するものであり、後者は自動車の自賠責保険に類似した制度である。これらの共済制度は引き受け主体が系統団体などであることが異なるだけで、漁業者の側からみるならば一般的な保険となんら変わるところはない。

しかしながら、『漁業災害補償法』（以下、法と呼ぶ）に基づく漁業共済制度は農業共済制度に類似例をみるだけで、他に類例をみない保険制度である。漁業共済⁽¹⁾制度は「中小漁業者の漁業再生産の阻害の防止及び漁業経営の安定に資することを目的」（法、第一条）とする制度であり、保険の手法を用いて

⁽¹⁾本章においては共済という用語と保険という用語を特に区別しないことにする。共済と保険の間に質的相違をもとめる論者もある。この場合、営利目的の保険制度を保険、相互扶助的な、いいかえれば協同組合運動的な意味合いを強くもつ保険制度を共済としたり（例えば金種淑「農作物共済制度の保険としての純化過程について」関西農業経済学会編集『農林業問題研究』第90号、1988年3月）、また、実施主体の相違から両者を区分し、保険業法にもとづかない保険制度を共済とよぶ場合もある（例えば星野『保険学入門』同文館、1985年、p.60）。

漁業経営の安定化を達成する漁業政策である。

漁業政策上の目的をもって設立された一種の補助事業ではあるが、強制的に漁業者・養殖業者に加入を義務づけているわけではなく、漁業者・養殖業者自身が自らの経済計算によって加入・非加入を選択する制度である。つまり、現行の共済制度は養殖業者にとっては所与のものであり、その制度的枠組みのもとで、自己の経済計算上、加入が有利なものかどうかを判断し、加入・非加入の選択を行うのである。このことは共済制度の側からすると、漁業者・養殖業者自身が自らの経営安定化の手段として、共済への加入を選択するかどうかは政策の成果を左右する重要な問題となるということでもある。本章は、政策側からの視点ではなく、むしろ、養殖業者が共済への加入・非加入の選択を行う意志決定のメカニズムの考察を通して、この一種の保険制度である養殖共済を養殖業者の側から検討しようとするものである。さらにいえば、養殖業者が、現行の共済制度を自らの経営手段の一つとして、どのように位置づけ得るのかという問題にもつながっている。

第2節. 魚類養殖共済の制度的枠組み

1. 漁業共済制度の概観

漁業経済・経営研究史上、漁業共済（養殖共済や漁具共済を含む）を考察の対象とした論考は多いとはいえない。したがって、この制度の漁業経済における位置づけや、その経営効果に対しても共通の認識ができているとはいえないであろう。そこで、具体的な共済制度の検討に入る前に、簡単に養殖共済制度を概観しておくことにする。

漁業共済制度は漁獲共済、養殖共済（特定養殖共済を含む）、漁具共済の3つから成り立っている。漁具共済は保険契約額が他の2つに比較して格段に小

さく加入件数も少ない⁽²⁾。また、養殖共済のなかでも、ノリ養殖業を対象とする特定養殖共済は、損害の査定根拠などの点で性格的には漁獲共済に近いものがある。1990年現在、養殖共済の対象となっているのは表7-1に掲げたように、10種となっている。このうち魚類養殖業に関わるものは、はまち⁽³⁾養殖共済（1年魚、2年魚）及びたい養殖共済（1年魚、2年魚、3年魚）の5種類である。

表7-1. 養殖共済の対象

対象業種	内 訳
のり養殖	
かき養殖	
真珠養殖	
真珠母貝養殖	
ほたて貝養殖	1年貝，2年貝
小割式はまち養殖	1年魚，2年魚
小割式たい養殖	1年魚，2年魚，3年魚

出所：水産庁漁政部漁業保険課編著『わかりやすいぎょさい制度』新水産新聞社，1991年

魚類養殖共済のうち、最も早く実施されたのははまち養殖共済である。はまち共済は1965年4月に引き受けが開始され、71年度からは2年魚はまち共済が追加され、1年魚と2年魚の2本建てになり今日に至っている。これは、ブリ養殖業において、当初は1年魚が生産の主力であったが、60年代おわり頃からは越年養殖が行われるようになり、さらにこの2年魚養殖がブリ養殖業の中心になってきたという生産構造の変化に対応したものである。たい養殖共済は75

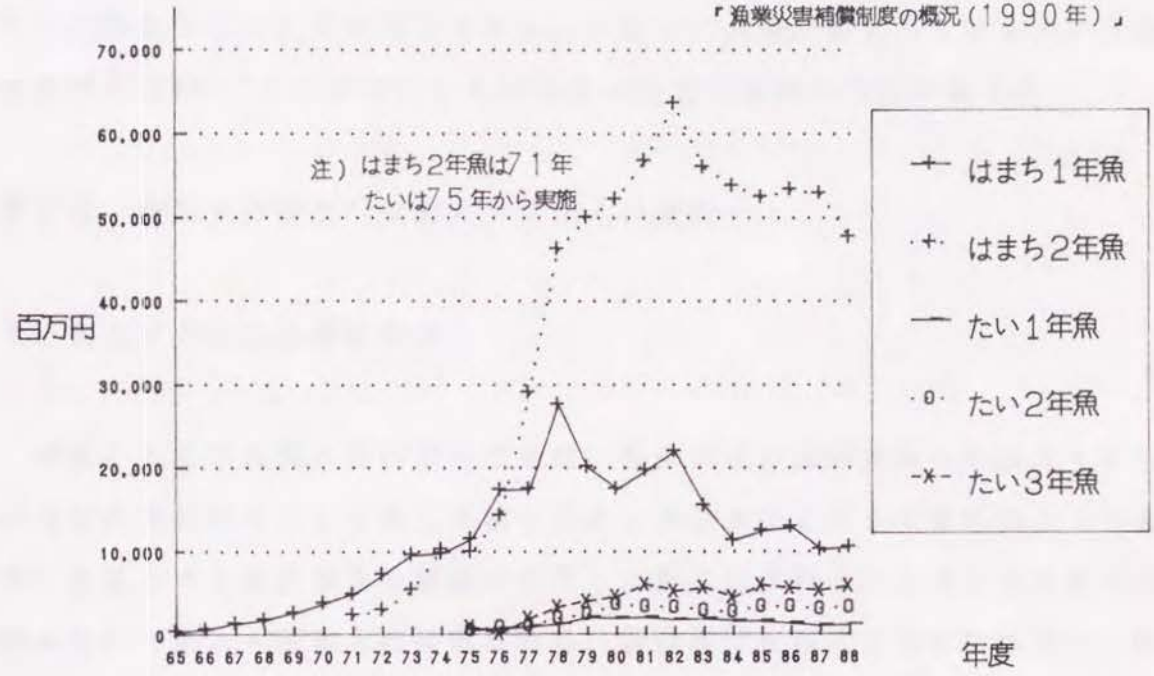
⁽²⁾ 1988年度契約分については、加入件数では、漁獲共済が19,189、養殖共済7,872、特定養殖共済711、漁具共済306、また、共済限度額（共済金額）では、それぞれ、1,9160億円、841億円、157億円、7億5千万円となっている。

⁽³⁾ 魚種名は通常片仮名表記されるが、ここでは商品名を示しているのので、はまち養殖共済もしくははまち共済という表記を行う。たい養殖共済についても同様。

年度から引き受けが開始され、こちらの方は当初から1年魚、2年魚、3年魚に区分されて始められている。契約高の推移は図7-1に掲げたとおりである。

図7-1. 共済金額の推移

出所：『漁業災害補償制度史 第2巻』
『漁業災害補償制度の概況（1990年）』



本稿では、さしあたっては、はまち共済を念頭において考察を進めていくことにするが、基本的な論点はいち養殖共済にも共通している。

2. プリ養殖業の展開とはまち共済の推移

漁業養殖業生産統計年報によると、1988年の養殖ブリの生産金額はおよそ1,318億円にのぼる。一方、2年魚はまち共済の共済価額が約613億円、共済金額が約476億円となっている。生産される養殖ブリは2年魚だけではないし、養殖共済における共済価額および共済金額の算定には、後述するように、共済単価方式がとられている。したがって、両者を単純に比較するわけにはいかないが、大ざっぱに見積もって、生産金額の少なくとも半分近くが付保されているとみてよいだろう。はまち養殖共済に加入しているブリ養殖業者はかなり多く、

少なくとも加入者が少数派であるとはいいがたい⁽⁴⁾。ブリ養殖業者の少なからぬ部分が加入しているはまち養殖共済であるが、この制度の本来の主旨である保険機能に、養殖業者の多くが満足しているとは必ずしもいい難いのもまた事実である。はまち共済が、養殖業経営におけるリスクマネジメントの手段というよりも、むしろ、他の要因、例えば共済への加入が漁協からの資金借り入れの必要条件とされていることから、やむなく共済に加入しているという養殖業者が相当数⁽⁵⁾にのぼることも関係者の間では周知の事実であろう。

第3節. 養殖共済制度への加入・非加入の選択

1. 加入・非加入の選択基準

保険としての共済に注目するならば、養殖業者が養殖共済への加入・非加入の選択の判断材料として最も重視するのは補償水準と掛金の水準の2つであろう。支払うべき負担掛金と事故が発生した際に受け取ることのできる共済金の兼ね合いで加入・非加入は決定される。保険機能に期待するのではなく、同じ地区の他の養殖業者との付き合いや、漁協系統融資の必要条件として養殖共済への加入が義務づけられているといった事情から、共済に加入している養殖業者も多く、特に、現実問題として、後者の融資条件としての共済加入は多くの漁協で実施されており、端的に言えば、融資条件としての共済加入が今日の養

⁽⁴⁾ 加入者率を算定するためには、ブリ類養殖経営体数と共済加入契約者数が把握できればよいのであるが、現行では共済の加入は件数で集約されており、全国レベルで加入者数を把握することは容易ではない。

⁽⁵⁾ 例えば宮崎県の場合、70年代の終わり頃に漁協からの融資の条件から共済への加入をはずしたところ、それらの組合では契約がまったくなくなったという事例がみられる。契約を継続した漁協ではいずれも資金貸出の条件として共済への加入を義務づけている。宮崎県に限らず、今日、はまち共済に加入している地区のほとんどすべてが資金貸出条件として共済への加入を義務づけているようである。

殖共済制度を支えているといっても過言ではないかもしれない。しかしながら、だからといって、保険としての共済制度があまりにも各個別経営の経済計算と乖離したようなものであるならば、養殖共済制度は現在まで存続してはいないであろう。

まず、保険制度としての養殖共済への加入・非加入について、簡単なモデルを使って考察する。上述のように、養殖業者が共済へ加入する（もしくは加入しない）ことを決定する材料は、負担掛金の水準と事故発生時の補償水準であるとする。前者の負担掛金の水準を示す指標としては、負担掛金の絶対額で決定されるというよりも、むしろ養殖業者の養殖所得ないしは収益とそれに対する負担掛金の比率を取り上げるべきであろう。ここでは議論を簡単にするために、養殖所得ないしは収益をしめす指標として、販売金額を取り上げることにする。

一方、補償水準の方は事故発生時に受け取るであろう共済金の損害金額に対する比率を取り上げる。これは一見すると、共済制度でいうところの契約割合に相当するように見えるが必ずしもそうではない。というのは、契約割合の場合、事故による損害金額は基本的には共済単価と経過率をもちいて算出されるのであるが、ここでいう損害金額は養殖業者が期待（予定）していた収益と事故発生による実際の収益との差額を考えているからである。

負担掛金の水準を r_1 、補償水準を r_2 、また、 r_1 と r_2 の比を r とすると、

$$r_1 = \frac{I}{Y}, \quad r_2 = \frac{M}{D}$$

$$r = \frac{r_1}{r_2} = \frac{I}{Y} \bigg/ \frac{M}{D} = \frac{I}{Y} \cdot \frac{D}{M}$$

ただし、 I : 負担掛金
 Y : 期待（予定）販売金額
 M : 受取共済金
 D : 損害金額

のようにあらわすことができる。共済への加入・非加入は r_1 と r_2 の兼ね合いで決定されるのであるから、この r の大きさが加入もしくは非加入を決定する指標となるであろう。 r が大きくなると加入動機は小さくなり、逆に r が小さくなると加入動機は高まると考えてよいだろう。

実践的な意味からいえば、共済への加入・非加入が無差別であるような r の

値を知ることは重要な問題であるが、この値を知ることはきわめて困難なことである。共済への加入・非加入が無差別となる r の値（（共済加入の）しきい値とよぶことにする）は、個々の養殖業者にとってはかなり主観的な要素を含んだ値である。このしきい値は、養殖業者の所得（ないしは販売金額）に対する効用関数を反映せざるを得ない。一般に、改めていうまでもないことではあるが、効用関数は所得に対して逓減的な増加関数であると仮定される。この場合にはリスクプレミアム⁽⁶⁾が発生し、リスクプレミアムが大きいほど、このしきい値は小さくなる。いかえれば共済に対する加入動機は比較的高いといえよう。慎重な養殖業者では共済への加入動機が高いという、これはあえていうまでもないことでもある。定性的には明白なことであっても、その個人間比較を行うという定量的な操作を行うことは難しい。

逆に、観測結果からしきい値を導く（推定する）という方法も考えられるが、この方法も実際的には困難がともなう。共済に加入していた養殖業者が、なん

⁽⁶⁾ ここでいうリスクプレミアムとは、予期される危険を避けるために支払ってもよいと思われる貨幣額の意味である。効用が貨幣額に比例するならば、確率 p で a を受け取り、確率 $1 - p$ で b を受け取るという賭けを想定したとき、その期待値は

$$a \cdot p + b \cdot (1 - p) = c$$

となる。この賭けに直面している人が期待値に基づいて行動するならば、賭けをせずに c を受け取るのとこの賭けをおこなうことは無差別である。ところが、現実には期待値ではなく、期待効用にもとづいて行動するであろう。貨幣額 x に対する期待効用を $U(x)$ とするならば、この賭けの期待効用は

$$p \cdot U(a) + (1 - p) U(b)$$

となる。

$$dU/dx > 0 \quad \text{かつ} \quad dU'/d'x < 0$$

を U が満たしている（ U が凸状である）ならば、

$$p U(a) + (1 - p) U(b) = U(c - \rho)$$

なる $\rho (> 0)$ が存在するはずである。この ρ をリスクプレミアムと呼ぶ。

（酒井泰弘『不確実性の経済学』（有斐閣、1982年）p.40など参照）

らかの与件変動によって、共済から脱退するという現象があれば、その前後を観察することによって、共済加入のしきい値を知ることは原理的には可能であるかもしれない。しかしながら、この場合でも養殖業者が事前の（主観的な）事故発生率を、どのように評価していたかを知することは難しいし、後述するように、系統融資の条件としての共済加入が数多くみられる現段階では、純粹な共済の保険機能への養殖業者の評価が加入・非加入の選択とは必ずしも一致しない。

以上のことから、本章では、加入・非加入の決定水準そのものの考察については論及を避けることにして、共済回避動機 r の与件変動効果の分析を目的とすることにする。ただ、例えば、宮崎県北浦町のように、系統融資の条件から共済への加入を除外したところ、共済からの脱退が行われ、共済組合の熱心な推進にも関わらず加入が実現していないという事例や、また、系統融資の条件から共済への加入をはずせば、加入はかなり減るだろうという関係者は決して少なくはない。つまり、保険機能としての評価のみでは、 r の大きさは既にしきい値を上回っているが、系統融資によって辛うじて加入が実現しているとみることができる業者も少なくないということである。したがって、与件の変動が r をさらに大きく変化させる方向にあるならば、北浦町の事例のようなことが今後おきやすくなる。その意味で、 r の与件変動効果の考察は必ずしも無意味ことではないであろう。

いたずらに議論を複雑にしないために、養殖業者の意思決定について若干の仮定をもうけておくことにする。

第一に足切りを考慮しない。足切り制度は病害発生による事故が恒常化している地区において、一定数以下の病害による放養魚類の死亡は事故とみなさない（＝免責とする）というものである。はまち共済で事故が多発し、共済収支が大きく悪化したことによって導入された制度である。この足切り制度は、いわば保険者の方の事情で設けられた条件であるから、当然のことながら、養殖業者の評判は芳しからざるもののようである。今までならば事故として共済金の支払が行われていたケースで、足切り制度のために共済金が受け取れないケースも多々あるようである。ちなみに、漁業共済組合連合会（漁済連）では1988年度契約のはまち共済の足切り効果は2年魚で30.0%、1年魚で37.3%とみて

いる⁽⁷⁾。足切り制度は養殖業者の共済加入意欲を損なう要因の一つとなっており、重要な制度上の問題ではあるが、養殖業者の共済のもつ保険機能に対する対応という根本的な課題からは、多少ずれるように思われるので、本稿ではとりあえず割愛することにしたい。

第二に、事故は一時的に発生し、その結果死亡もしくは流失した魚類の尾数は明らかであるものとする。養殖共済制度はそもそもこのような一時的な災害に対応するよう設計されているようだが、漁場環境の悪化は病害の長期化を引き起こし、結果として長期的な災害となるケースがみられるようになっている。このような場合における事故の査定にはかなりテクニカルな要素が入ってこざるを得ない。本質的には以下で行われる分析内容の妥当性をゆがめるものではないが、議論を簡素にするために、長期にわたる事故は念頭におかないものとする。

3つめの仮定として、養殖業者は契約終了時にまとめて出荷し、出荷時の価格や平均体重は経験的に事前に知られているものとする。この仮定はやや非現実的であるかも知れない。共済への加入・非加入の選択は契約期間の開始以前に行われるのであって、その段階で成長後の市場価格を知ることは困難である。しかしながら、「もし、事故がなかったら、販売金額はざっとどの程度になるか」というような設問をたてるなら、多くの養殖業者は、「ざっとどの位の販売金額は見込める」と答えるであろう。販売金額の見通しをもっているということは、その背景として、精度は劣るにしても、ある程度の価格、生産尾数、平均体重に対する見通しをもっているとみてよいだろう。

2. 掛金・共済金の算定方式

養殖共済における負担掛金 I や共済金 M は、表7-2にかかげた算定式に基づいて算出される。複雑な算定式であるから、すべての養殖業者がこの算定式

⁽⁷⁾ 足切り効果とは、足切り共済金の支払共済金と足切り共済金の和に対する比率である。水産庁漁政部漁業保険課『漁業災害補償制度の現況』（1990年 3月）参照。

を完全に理解しているとはいいい難いであろうが、支払うべき掛金（負担掛金）は各漁業共済組合から各養殖業者に提示・請求されるし、どの程度の事故があればどの程度の共済金を受け取れるかについては、経験的に知っていると考えてよいであろう。

表 7-2. 掛金および共済金の算定方式¹⁾

共済価額	= 単位あたり共済価額 × 放養尾数
共済金額	= 共済価額 × 契約割合
純共済掛金	= 共済金額 × 純共済掛金率
附加共済掛金	= 純共済掛金 × 附加共済掛金率
共済掛金	= 純共済掛金 + 附加共済掛金
国庫補助額 ²⁾	= 共済価額 × 補助限度率 ³⁾ × 基準共済掛金率 ⁴⁾ × 補助率
負担掛金	= 共済掛金 - 国庫補助額
支払共済金	
	= 単位あたり共済価額 × 損害数量 × 経過率 × 生残率 × てん補率 × 契約割合

注)

1) 実務的には養殖施設に対する計算が必要であるが、ここでは割愛している。

2) 契約割合が30%未満、もしくは契約期間中の養殖施設の最高の台数が25台以上（漁協自営及び漁業生産組合では125台以上）の場合には、国庫補助はうけられない。

3) 契約割合が補助限度率を超えない場合には補助限度率のかわりに契約割合を用いる

4) 割引を含む共済掛金率

出所：表 7-1 に同じ

算定式について若干の補足を行っておこう。共済金は共済単価、損害数量、経過率、生残率、てん補率、契約割合の積で決定される。このなかで契約者自身が決定するのは契約割合だけである。経過率は養殖魚類の成長にともなってその価額が増大していくことを反映する係数であり、契約から1カ月単位で12段階にわけて設定されている。また、生残率は歩留まりを反映する係数と思われるが、これは各共済組合の規定によって決定されている。漁業共済組合漁済連の資料によると、2年魚はまちの場合、全国的にみると95%程度に設定されている。てん補率は「漁獲共済の場合の不要経費分を控除する率とは異なり、養殖共済の場合には自家保険割合として一律80%となっています」と説明され

ている⁽⁸⁾。つまり、100%の契約割合を養殖業者が選択したとしても、実際には20%が最初から免責となっているのである。

共済掛金は純掛金と附加掛金から成り立ち、これらの合計額から国庫補助金を差し引いた額が養殖業者の負担金額となる。ちなみに、純掛金の合計額が事故のあった養殖業者に対して支払われる共済金に充当される⁽⁹⁾ように保険は設計される。純共済掛金は共済金額に純共済掛金率を乗じて決定され、純共済掛金率は各共済組合の規定に定められている⁽¹⁰⁾。つまり、純共済掛金率が事故発生率を反映する係数となっているのである。附加掛金は純共済金額に附加共済掛金率を乗じて算出されている。附加共済掛金率も各共済組合の規定によっているが15~18%の適用が多いようである。

掛金の水準は純掛金率や附加共済掛金率にもよるが、掛金負担を大きく引き下げているのは国庫補助金である。国庫補助金は契約割合が30%をこえる養殖業者についてのみ適用される。国庫補助は法の理念にそって小規模な経営層に比較的手厚くなっている。逆に大規模経営層では受けられない⁽¹¹⁾。

掛金負担が大きいというのは養殖業者に共通してきかれる声であるが、実際にはどの程度になっているのであろうか。国庫補助額、割引、危険率適用などによって様々であるが、一つの参考事例として宮崎県の事例を示す。宮崎県漁業共済組合では1尾あたりの掛金負担額を算定している。契約割合が100%、掛金率4.3%であるならば1尾あたりの掛金負担額⁽¹²⁾は、1年魚はまちが25.8円、2年魚はまち160.6円となっている。モジャコから飼育を開始し、2年魚を販売するものとする、必要な共済掛金は1年魚、2年魚の両方の共済に加

⁽⁸⁾ 同上書、p.251

⁽⁹⁾ 事務費用などの財源が附加掛金である。

⁽¹⁰⁾ 共済組合によっても、また、個別の養殖経営体によってもことなるが、4~8%の範囲が多いようである。

⁽¹¹⁾ 共済責任期間中の養殖施設の最高の台数が25台(1,250㎡)以上(漁協自営及び漁業生産組合では125台(6,250㎡))以上の場合には国庫補助を受けることができない。現実的にはほとんどの加入者が国庫補助を受けている。

⁽¹²⁾ 国庫補助金などを差し引いた負担額である。

入すると 184.2円／尾となる。仮に、あり得ないことではあるが、100%の歩留まりが達成されたものとし、2年魚はまち（4kgで出荷、販売単価を 800円／kg）とすると、売上高に対する掛金の比率は 5.7%となる。実際は後述するように歩留まりや成長率の変化によってその比率は上下する。いずれにしても事故が発生しない（正確には放養している魚が死亡・流出しても、共済組合によって共済事故と判定されない）ならば、売上高の 6%程度が掛け捨てとなるのである。売上金額の 6%を高いとみるか、低いもしくは妥当とみるかはすぐれて主観的な問題であるが、一般的な保険として考えると少なくとも決して低い金額とはいえないだろう。

共済金の算定についても補足しておく。共済金の算定については養殖共済と漁獲共済との基本的な設計理念の相違がみられる。ひとことでいえば、養殖共済は「漁獲収入や養殖収入の減少による”経営上の損失”を共済する（このような仕組みを「収獲保険」といいます）漁獲共済や特定養殖共済とは基本的に仕組みがことなります。」⁽¹³⁾ということである。この仕組みの違いは、養殖共済制度にあっては、補償算定の根底に市場価格ではなく、共済単価と損害尾数を用いている点に集約される。

養殖共済制度では、放養魚類の成長とともに、被保険物件である魚類の価値が増大していくという考え方がとられている。放養魚類の時系列的な価値増大を反映する係数が経過率と生残率である。もちろん、魚類養殖業が魚類を飼育・育成することによって付加価値をつける事業である限り、この考え方はまったく妥当なものである。しかしながら、事故によって喪失した魚類の現在価額をもって補償額とするためには、厳密には、補償額をもって生産を途中から継続し得るという前提条件が必要である。簡単にいえば、事故によって失われた魚類と同等の魚類を共済金で購入し、生産をそこから継続し得るということである。これは中間種苗市場が完全に機能しているならば可能であるが、現在のところ、大部分の養殖業者は事故によって放養している魚類が死亡・流出したら、その年度は最終的な放養尾数は予定していた尾数を事故で喪失した分だけ

⁽¹³⁾ 水産庁漁政部漁業保険課編著『わかりやすいぎょさい制度』新水産新聞社、1989年8月）p.125

下回らざるを得ない。つまり、損害額は喪失した現在額ではなく、予定していた売上から実際の売上を差し引いた額となるのである。

3. 生産条件の変化と加入動機の変化

ここで共済への加入・非加入の選択に直面している養殖業者は、次のような生産条件の下で選択を行うものとする。

まず、契約時には平均体重 W_0 (kg/尾) の魚類を N_0 尾放養しており、無事故で契約を終了するならば、平均体重 W_1 (kg/尾)、平均価格 p_1 (円/kg) で N_1 尾を出荷できるものとする。 N_1/N_0 は無事故の際の歩留まりをあらわしている。

掛金負担額 I 、無事故の際の契約終了時予定価額 Y 、損害価額 D 、受取共済金 M は以下のように定式化される (算出式参照)。

$$I = I_N + I_A - S = i s N_0$$

ただし、

s (円/尾) : 共済単価

I_N : 純共済掛金 (≤ 1) I_A : 附加共済掛金 (≤ 1)

S (円) : 国庫補助額

$$i = C q_1 + C q_1 q_A - h$$

q_1 : 純掛金率 (≤ 1) q_A : 附加掛金率 (≤ 1)

C : 契約割合 (≤ 1)

h : 補助限度率 \times 割引を含む純共済掛金率 \times 補助率 (≤ 1)

$$Y = p_1 W_1 N_1$$

$$M = e d s N$$

ただし、

N (尾) : 事故による死亡・流失尾数

e : てん補率 \times 契約割合 (≤ 1)

d : 経過率 \times 生残率 (≤ 1)

$$D = p_1 W_1 N - v (W_1 - W) N \quad (1)$$

v (円/kg) : 魚類 1kg を増大させるのに必要な流動費用

W (kg/尾) : 事故発生時の平均体重

また、このとき、 v の大部分は餌料費とみてさしつかえないであろう。この場合、増肉係数を m 、餌料価格を p_f として、

$$v = m p_f$$

を(1)に代入すると

$$D = p_1 W_1 N - m p_f (W_1 - W) N$$

以上より、

$$\begin{aligned} r &= \frac{i s N_0}{p_1 W_1 N_1} \cdot \frac{p_1 W_1 - m p_f (W_1 - W)}{e d s} \\ &= \frac{i}{e d} \cdot \frac{N_0}{N_1} \cdot \left\{ 1 - m \cdot \frac{p_f}{p_1} \left(1 - \frac{W}{W_1} \right) \right\} \quad (2) \end{aligned}$$

となる。

生産条件の変化として、本章では市場条件と漁場生産力を取り上げることにする。市場条件は生産物価格 p_1 と餌料価格 p_f というかたちで r に反映されている。また、漁場生産力は N_0/N_1 および W/W_1 の2つで r に関係づけられている。

(2)式をみてすぐにわかるように、養殖共済への加入動機 r は、これは当然のことではあるが、生産物価格 p_1 にではなく、 p_1 と餌料価格 p_f の比率に規定されている。仮に p_1 が上昇したとしても、 p_f が同じ比率で上昇するならば r にはなんら変化が及ばない。ブリ養殖業では価格下落が経営の圧迫要因として指摘されてきた⁽¹⁴⁾が、生産物価格が下落する一方で、仮に、 p_f も低下し、結果的に p_f/p_1 の変化が小さければ、養殖共済への加入動機 r にあたえる影響は相対的にみて弱くなるのであるが、逆に、市場条件 p_f/p_1 が大きくなる(コストが増大する)ならば、明らかに r は小さくなり、養殖共済への加入動機は強まることになる。

論理的には生産物価格の市場価格の低下を餌料価格の低下が相殺することがあり得るが、歩留まりの悪化や成長率の低下といった漁場生産力の低下ないしは漁場環境の悪化を示す変数の変化に対しては、それらを相殺する要因は考え

⁽¹⁴⁾たとえば、吉木武一「つくる漁業に明日はあるか」中楯興・吉木武一『明日の日本水産業』(海文堂、1983年)p. 129～130などを参照

られない。(2)式では歩留まりは N_0/N_1 に、そして成長率は W/W_1 にそれぞれ相当している。

歩留まりが悪化するということは N_1/N_0 が小さくなるということに他ならない。いうまでもなく、 N_1/N_0 が小さくなるということは N_0/N_1 が大きくなることと同値である。(2)式に示されているように、 r は N_0/N_1 に比例しているから歩留まりの低下は r を大きくする、すなわち加入動機を小さくする。さらに、成長率の低下は W/W_1 を大きくする⁽¹⁵⁾が、 W/W_1 が大きくなると r も大きくなり加入動機は低下する。つまり、漁場環境の悪化(=歩留まりと成長率の低下)は加入動機を小さくする方向に作用する。ここで想定している事故は、先にも述べたように、短期的におこる斃死を念頭においている。したがって、歩留まりの低下と事故とは必ずしも一致しない。結果的に収益が低下するのであって、事故の危険性が高まっているのではないことに注意する必要がある。

市場条件 p_1/p_0 の悪化と、漁場条件 N_1/N_0 および W/W_1 の悪化は、ともに魚類養殖業経営の収益性の悪化要因であるが、こと魚類養殖共済への加入動機に与える影響は逆の作用をもっていることが示される。いいかえれば、現行の養殖共済制度への加入動機は、今日問題になっている市場条件の悪化と漁場条件の悪化の両方に、同じ方向に規定されるのではない。市場条件の悪化と漁

⁽¹⁵⁾ 放養開始時の平均体重を W (kg/尾)、事故発生時の平均体重を W (kg/尾)、契約終了時の平均体重を W_1 (kg/尾)とする。議論を単純化するために、生長は時間 t の線形関数とする。すると、

$W = W_0 + (W_1 - W_0)t$ ただし、契約時： $t = 0$ 、契約終了時： $t = 1$ となる。生長率が低下し、同じ W_0 から出発しても W_1' ($< W_1$) にしか生長しないならば、生長曲線は

$$W' = W_0 + (W_1' - W_0)t$$

である。ここで

$$W/W_1 - W'/W_1' = (1-t)W_0(W_1' - W_1)/W_1W_1' < 0$$

$$\therefore W/W_1 < W'/W_1'$$

よって、生長率の低下は W/W_1 を大きくする。

場条件の悪化という二つの問題のうち，どちらが養殖共済への加入動機に対して規定的に働くかについての実証的検討は今後の課題とすることにし，ここでは二つの要因が加入動機に対して逆方向に作用するという点を指摘するにとどめる。

4. 事故発生時期と加入動機

共済金 M の算定には経過率と生残率が用いられる。これは，先述のように，てん補方法が喪失価額に基づくという保険設計上の基本理念に基づくのであるが，実はこの方法は，事故の発生時期によって加入動機 r が上下するという構造をもっているのである。

(2) 式のなかで， d と W はそれぞれ契約時から事故発生までの時間 t の関数であるから， r もまた時間 t の関数である。

$$d = d(t) = d_0 + (1 - d_0)$$

$$W = W(t) = W_0 + (W_1 - W_0)t \quad \text{ただし, } 0 \leq t \leq 1$$

$$g_w = W_0 / W_1$$

とおくと，

$$r = r(t)$$

$$= \frac{i}{e} \cdot \frac{N_0}{N_1} \cdot \frac{v}{p_1} \cdot \frac{p_1/v - (1 - g_w)(1 - t)}{d_0 + (1 - d_0)t}$$

r を t で微分すると

$$\frac{dr}{dt} = \alpha \cdot \frac{(1 - g_w) - \frac{p_1}{v}(1 - d_0)}{\{(1 - d_0)t + d_0\}^2}$$

$$\text{ただし, } \alpha = \frac{i}{e} \cdot \frac{N_0}{N_1} \cdot \frac{v}{p_1} \quad (> 0)$$

このとき，あきらかに $\alpha > 0$ ， $\{(1 - d_0)t + d_0\}^2 > 0$ であるから， $r'(t)$ が正ならば

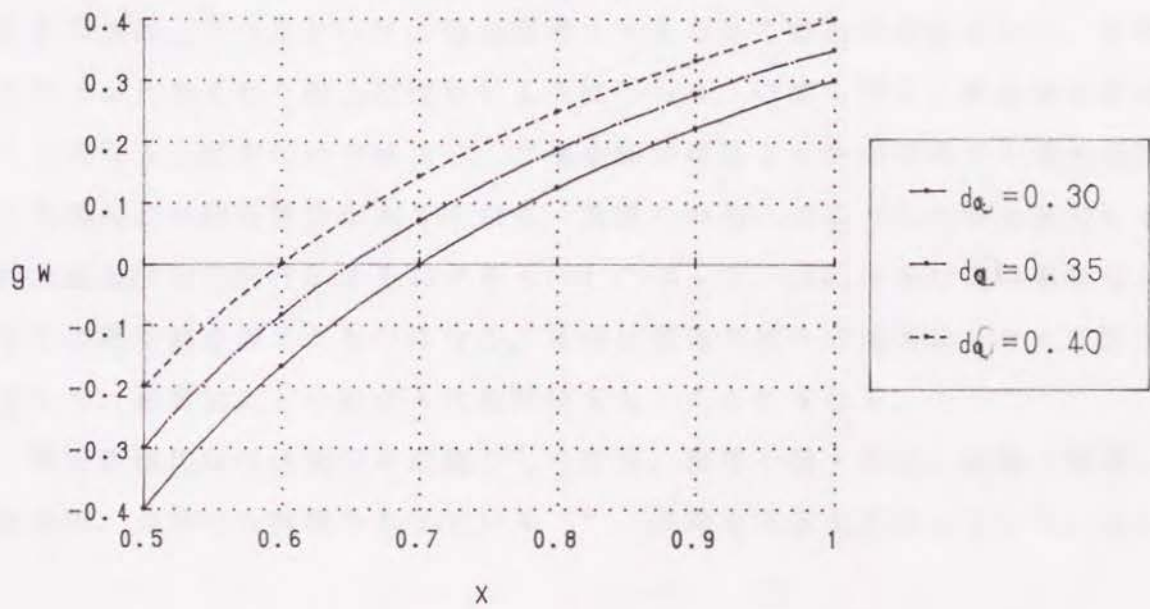
$$(1 - g_w) - \frac{p_1}{v}(1 - d_0) > 0 \quad (3)$$

ここで $v / p_1 = x$ とし、これを (3) 式に代入し、整理すると

$$g_w < - \frac{1 - d_o}{x} + 1 \tag{4}$$

(4) 式が成り立てば $r(t)$ は増加関数であり、事故発生までの時間 t が小さいほど r は小さくなり加入動機は大きくなる．ところが、図 7-2 に示した

図 7-2. 流動費の比率と生長率の関係



ように、経過率と生残率の積の初期値である d_o の大きさによって若干変化するものの、 g_w が正であるために、(4) 式が成立する範囲は $d_o = 0.3$ であるとする、図の点 A、B、C で囲まれる領域に限定される． d_o が 0.4 と大きくなっても、その領域は点 A'、B'、C' に囲まれる範囲に拡大するが、それでも現実の条件からはほとんど成り立ち得ないという方が正確であろう．

よって通常の生産条件では $r'(t)$ は負であり、 $r(t)$ は減少関数である．したがって事故発生時期が遅ければ加入動機は大きくなるのであるが、実際の事故は比較的是やい時期に集中している．ハマチの場合、契約期間は 6 月頃から開始されるが、赤潮、病害、台風といった自然災害は夏場に起きやすいのである．したがって、経過率と生残率を補償算定の基準とする限り、その積の初期値をかなり大きくしないと、 r は事故発生時期に十分な大きさをもたないこ

とになる。これは養殖共済における制度的な問題点であるといえよう。

第4節．貯蓄と共済の競合

補償算定の方式や漁場条件の悪化は養殖共済制度への加入動機を低下させていることをみてきた。さらに、共済掛金を借り入れて調達する場合（大部分の養殖業者は資金の借り入れに依存しており、養殖共済の負担掛金も借入金のなかから支払っている）には、掛金調達コストとして金利部分が加わり、結果として r が大きくなり加入動機を引き下げている。市場金利の上昇は掛金調達コストを引き上げるだけではない。市場金利が高まると金融市場での資金運用による運用益の取得機会が大きくなる。共済への加入はこうした資金運用による利益獲得機会を犠牲にするのである。したがって、負担掛金は実は機会費用としての運用益を加えたものになる。同時に資金の他への運用はリスク分散効果をもち、共済加入との競合・代替関係をもつことにもなる。

星野良樹氏は保険類似の施設として貯蓄、頼母子講・無尽、富籤・賭博、自家保険、共済の5種類をあげている⁽¹⁶⁾。保険と共済を区別している。ただし、

⁽¹⁶⁾ 星野．前掲書，p.59

本章ではあえて共済と保険の区別は行っていない⁽¹⁷⁾。魚類養殖業経営を対象とする場合、頼母子講・無尽、富籤・賭博の二つはおおよそ無関係であることはいうまでもないだろう。自家保険について星野氏は「自家保険はそこで集積されたものが一経済主体の枠内である限り、一種の備荒備蓄（貯蓄）または減価償却であって、我々の求めている保険のごとく相互充足を目的とした多数人の結集という要素を欠いているといわざるを得ない」⁽¹⁸⁾と述べている。つまり、自家保険は貯蓄ないしは減価償却と同等の意味をもつものであり、むしろ貯蓄と同じ経営経済的手段として把握されるべきものである。したがってここでは貯蓄として取り扱って差し支えないだろう。

よって、ここでは星野氏のいう保険類似の施設のうち、貯蓄を取り上げることとする。さらに星野氏は貯蓄と保険の相違について、「両者の本質的な相違は、保険の対象となる偶然事実（危険）の存在を前提としているが、貯蓄はこれを前提とはしていないし、保険はかかる危険の存在を前提に多数の経済主体

⁽¹⁷⁾ 星野氏は共済と保険について「相違点の主たる所は、共済は加入者の範囲が特定されており、共済事業への加入者が少数なる場合は、当然にして加入者の分担額が、いわゆる保険のごとく、危険率の蓋然率と厳密なる均衡を保っているとはいえない点が指摘できる。加入者の分担額が所得や給料に比例して定められ、危険や年齢が軽視される場合があるからにはほかならない。とはいえ、農業協同組合の行っている各種共済事業は、その実体は保険事業であると看做しうることも注意すべきである」〔星野、前掲書、p.56〕と述べている。保険学の分野では保険事業と共済事業は区別されているようである。しかしこの区分は事業の実施主体の側からの分類であり、養殖業者の側からみれば保険であろうと共済であろうと期待するところは同じとみてよいであろう。そこで本章では敢えて養殖共済と保険との区別はおこなっていない。ただし共済と保険とを運動論的にみてその相違を検討するという立場もありうる。たとえば、漁業共済に関するものではないが、比較的漁業共済と性格を共通するところの多い農業共済に付いて、金種淑氏は共済の保険化という論点からの考察をおこなっている（金、前掲書）。

⁽¹⁸⁾ 星野、前掲書、p.59

が結集し、相互的に充足するのに対して、貯蓄は自己の経済力により入用を充足するということにある。さらに、保険は大数法則を援用し、特定の危険に対する共同準備が形成される。」⁽¹⁹⁾と述べている。危険の存在を前提として、それに対して個別的に対応するのが貯蓄であり、集団的に対応しようとするのが保険（共済）であるというわけである。しかしながらこれはあくまでも施設（＝制度的枠組み）としての相違に他ならない。これだけではリスクマネジメントの私経済的な選択行動は説明し得ない。私的な利益ないしは所得の獲得が経営の究極的な目標である限り、それはメリット・デメリットの比較検討でなければならない。

この点を簡単なモデルで確認しよう。

養殖業者が想定する事故発生確率を P ($0 < P < 1$) とする。養殖業者は共済と貯蓄の代替性の基本に受け取る共済金 M の期待値によって判断するものとする（保険プレミアムは考慮しない）。すると、養殖業者は負担掛金 I を確率 $1 - P$ で掛け捨てにし、共済金 M を確率 P で受け取るという、一種の賭に直面していることになる。この養殖業者が直面する「賭」の期待値を $E(P)$ とすると、

$$E(P) = (1 - P) \cdot (-I) + P \cdot M$$

となる。貯蓄によって確実に受け取ることのできる運用益 αI と元本の合計は $(1 + \alpha) I$ であるから、 $E(P)$ が $(1 + \alpha) I$ より小さければ共済への加入は貯蓄よりも不利⁽²⁰⁾となる。

⁽¹⁹⁾ 同上書，p.56

⁽²⁰⁾ この比較は、共済ないしは保険を賭と同一視している点で、共済の保険機能という点からすると必ずしも妥当ではないかも知れない。事故によって被るかもしれない損害があまりに大きすぎる場合には、貯蓄と保険が代替することはいえぬかも知れない。しかしながら、養殖共済の場合、仮に全損事故となっても受け取ることのできる共済金は、最大でも共済単価と契約尾数の積にてん補率を乗じた額にとどまる。ひらたくいえば、「高い掛金払うよりもその分貯金する方がまし」と養殖業者が考えても無理はないだろうという前提の上になんかの比較である。

$$(1 - P) \cdot (-I) + P \cdot M < (1 + \alpha) I$$

がその条件である。 $M = e d s N$ と $I = I_N + I_A - S = i s N_0$ を上式に代入して整理すると、

$$\alpha > \left(1 + \frac{e d}{i} \cdot \frac{N}{N_0}\right) P - 2 \quad (5)$$

(5) 式が成立するためには P の係数部分の $e d / i$ や N / N_0 の大きさが関わってくるため一概にはいえないが、数値例をもちいて考察してみよう。

契約割合 100% で養殖共済に加入している養殖業者が、契約期間のほぼ半ばでおこった事故によって当初の放養尾数の半分を失ったとしよう。このとき、 e は 0.8, d は 0.5 程度となる。また、この養殖業者は国庫補助を受けており、 i の大きさは 0.05 となっているものとする。また、このときの市場金利が 5% であったとしよう。貯蓄が共済よりも有利とするならば (5) 式より事故発生率が 41% よりも大きくなければならないことになる。また、さらに同じ大きさの事故が契約期間の終了まぎわでおこった (すなわち $d = 1$) としても、事故の発生率が約 23% より小さければ貯蓄が有利となる。養殖共済制度は現行の制度の状態では、貯蓄とかなり厳しい競合下にあるといわざるを得ない、いいかえれば経営安定手段としてみた場合、養殖業者は養殖共済よりも貯蓄を選好するほうが妥当と判断するケースが多いということである。

第5節. 養殖共済制度の方向

以上述べてきたように、養殖共済制度は保険制度としてはかなり問題の大きな制度であり、養殖業者のリスクマネジメントの手段として不完全なものであるといえよう。少なくとも養殖業者が合理的に期待し得る保険制度とはいえない。しかしながら、養殖業者の不満がありながらもこの制度から脱落する業者は少なく、愛媛県、鹿児島、長崎といった主な養殖ブリ産地では大部分の業者が加入を継続している。それは、度々述べたように、系統資金借り入れの担保として養殖共済制度が利用されているからに他ならない。

元来漁業災害補償制度は中小漁業者の信用力を強化するという意図をもって

企画されている⁽²¹⁾から、養殖共済が系統資金借り入れの担保として、小規模な養殖業者の信用力を強化しているという現状は決して間違っているとは言えず、むしろ制度の目的を曲がりなりにも果たしているという評価も十分可能である。資金を貸し出す系統団体、特に資金量があまり豊富でない漁協にとっては、この制度が資産保全に多大の貢献をしていることは疑い得ないことである。漁協が貸し倒れを防ごうと努力することは当然のことであり、健全な漁協経営はそこに結集する全ての漁業者にとっても重要な課題であるから、養殖共済制度の持つ意義は大きい。

しかしながら、養殖共済制度が保険という手段を用いた魚類養殖業における経営安定政策の一環である限り、その保険機能の充実は最も重要視されて然るべきところであろう。本章の結びとして、この共済制度の課題と今後の方向についても触れておきたい。

保険設計上の基本的な問題点として、まず、生産条件の変化によって加入動機が上下するということがある。保険はリスクマネジメントの手段であるから、生産条件が変化すれば加入動機が上下するということは当然のことではあるが、漁場環境の悪化による病害の発生や魚体の成長率の低下および歩留まりの低下といった魚類養殖業経営の不安定要因の増大は、本来共済の目的から言えば共済への加入動機を強める方向に作用するべきものであろう。にも関わらず本章の分析によれば、生産条件の悪化が養殖業者の共済への加入動機を低めていることが示されている。また、今日の共済事故は、かつてのような一時的な大量斃死といった形態から、相対的に長期にわたる斃死の継続という形態に移行しているが、今日の共済制度はこうした事態に対応しきれていない。この二つは保険設計上の問題であるといえよう。

次に、現行の共済制度では貯蓄との競合が存在するという問題がある。これは究極的には共済掛金と補償水準の問題に帰着するのであるが、補償水準を大きく高めることによって、貯蓄では対応しきれない危険に対応するのが保険本来の機能であろう。補償水準を高めることによって（保険設計上の）事故発生率も低下することになるのであるから、掛金も低く抑えることも可能となろう。

⁽²¹⁾ 漁済連編『漁業災害補償制度史』（水産庁、1987年 6月）p. 8

以上は養殖共済の基本的な概念である損害保険方式を前提としたものであるが、斃死尾数や残存尾数を正確に数えることは、實際上多大の労力が必要である上にその正確さには疑念の余地が大きい。むしろ、基本的な概念として、損害保険方式から、特定養殖共済または漁獲共済制度のような収獲保険制度への移行という考え方もあるのではないだろうか。今日の方式では斃死に至らなければ事故と認定されないが、病害によって成長が著しく阻害された結果商品として問題のある状態（寄生虫の発生や奇形魚はその例である）で残存した場合には事故とはならない。こうした事態に今日の養殖共済は全く対応し得ていないといわざるを得ない。

端的に言えば、放養している魚類の数量が減少することだけが、養殖業者にとっての事故ではないのである。特に、近年のように年次ごとに価格変動が極めて大きい状況では、数量の減少が直接収入の減少につながらない場合もある。したがって、数量を目安とした保険設計では、この制度の目的である魚類養殖業経営の安定化にはつながらない。養殖共済が魚類養殖業経営の安定化を目的とする制度であるならば、何らかの形で特定養殖共済や漁獲共済のような収獲保険的な手法を導入していくことが重要であろう。

終章 要約と結論

本研究の課題は、1960年代以降に急成長をとげたブリ養殖を主とする海面魚類養殖業の社会経済的環境と魚類養殖経営との規定関係を考察し、その特質と変容を明らかにしようすることにあった。

ノリ養殖業や真珠養殖業等の海面養殖業に比較すると、海面魚類養殖業の歴史は遙かに浅い。海面における魚類養殖は1930年代初期に香川県でブリの養殖に成功したことをもって嚆矢とするが、産業として成立したのはそれから遙か後の1950年代末から1960年代初期の段階である。海面魚類養殖業はブリから始まり、マダイ、シマアジ、トラフグ、ギンザケ等へも対象が広がり今日に至っている。しかしながら、徐々にその比重を低めているとはいえ、今なお魚類養殖業生産額の57.4%⁽¹⁾をブリ養殖業が占めており、ブリ養殖業が海面魚類養殖業の中心となっていることには変わりがない。

本研究はブリ養殖業を考察の中心に据え、以下の構成をもって課題に接近しようとしている。第1章ではその産業構造の変化とかつて強く指摘された魚類養殖業の限界論を整理・検討し、第2章では魚種の選択と生産物のサイズの理論的考察及び実態分析を行った。第3章では養殖種苗の需給関係とその供給体制の現状と問題点についての考察を行った。第4章と第5章は魚類養殖業の重要な生産基盤を構成する漁場問題を取りあげ、第4章では漁業法を中核とする今日の漁業権制度を魚類養殖業の観点から評価・検討し、第5章では密殖の必然性を明らかにした上で、漁場保全への取り組みの事例分析を行った。以上はいずれも生産側の考察であるが、今日の魚類養殖業、とりわけブリ養殖業にとっては、養殖魚の価格低迷が経営危機の直接の契機となっており、養殖魚市場の動向と養殖業者の市場対応は不可欠の論点である。養殖魚市場の分析と養殖業者の販売対応を考察したのが第6章である。ブリ養殖業における経営危機はもはや慢性的な状況であるといってもよいが、養殖業を含めた漁業における経営安定化の政策的手段として、漁獲共済・養殖共済という制度がある。第7章は

⁽¹⁾ 農林水産省統計情報部『平成元年 漁業・養殖業生産統計年報』農林統計協会、1991年12月。

この養殖共済制度への加入動機の与件変動効果の分析を通じて、この政策的保険制度を養殖業者の側から評価・分析した。

第1章の「魚類養殖業の限界論」では、かつて浦城晋一氏や吉木武一氏によって指摘された魚類養殖業の限界に関する議論を踏まえて、ブリ養殖業を中心とした魚類養殖業の今日的基盤を明らかにすることを課題としている。浦城晋一氏は、海面養殖業を「海の農業」として把握し、そこから家族労作的な魚類養殖経営の優位性を述べたが、現実には小規模な養殖業者（その殆どが家族労作的な養殖業者）は業者数で減少しているだけでなく、相対的な比率も低下しており、むしろ養殖施設面積 1,000㎡以上の階層が相対的に比重を増している。1,000㎡以上になると、家族労作的に魚類養殖を営むのは今日の養殖技術の段階では難しい。つまり浦城氏の指摘した家族労作的にブリ養殖業を営んでいる業者の優位性は、少なくとも1980年代を見る限り、否定されざるを得ないのである。

ブリ養殖業の停滞ないしは低迷によって、ブリから他の魚種への転換によって経営を維持しようとする場合が多い。この魚種転換がどのようなメカニズムによって行われるのかを考察したのが、第2章の「魚類養殖業における生産物の選択」の前半部分にあたる第1節の「魚種選択の理論と実際」である。ここでは、利用可能な漁場面積と投下可能な資金の二つを制約条件として、魚種転換が起こり得る条件を整理し、さらに魚種間の放養期間の相違も魚種転換の重要な要因であることを併せて示している。さらにブリ養殖業とマダイ養殖業の技術的な相違の検討を行った上で、宮崎県の島浦町地区を事例として、ブリからマダイへの転換の実態の具体的な分析を行っている。

多くの家族労作的な小規模な養殖業者が、結果として、ブリ養殖業から退出を余儀なくされたこと、および大規模業者の優位性は単に生産物市場における競争力だけではなく、むしろブリの養殖という生産過程そのものに一つの要因があることを示したのが、第2節の「魚類養殖業における生産物の大型化」である。ここでは魚体の成長が投餌量にほぼ比例するものの、一時的に成長度合いが低下する時期（具体的には越年を挟んだ冬季）があるという事実から、養殖漁場を広く利用し得る規模の大きな業者では多年魚生産が可能であるのに対し、利用できる漁場が限られており、多年魚生産が不可能な小規模な養殖業者

は、餌に対する魚体の成長度合いが低下する直前に出荷することが合理的であることを理論的に明らかにした。多年魚生産を行い得る規模の大きい業者は結果として1尾あたりの収益性が大きくなるのに対し、多年魚生産に移行できない小規模な養殖業者は1尾あたりの収益性が低くなってしまふのである。

第3章の「魚類養殖業における種苗供給の制度的枠組と実態」においては、ブリの種苗（稚魚）であるモジャコの採捕と養殖業者への供給について、水産資源保護法を頂点とする法制度的枠組みと、採捕と供給の実態の両方から考察している。ここでは人為的な生物生産という観点からすると、現段階の魚類養殖業は、同じ動物生産を行っている畜産業に比べ、未だ低い発展段階にあることを指摘している。さらに、水産資源保護法を頂点に構成されている法制度の枠組みにおいては、稚魚の採捕は原則的に禁止されており、増養殖用種苗の採捕は例外的措置の位置にあることを明らかにしている。法制度の枠組みの例外的措置であることから、モジャコの採捕と供給は強い行政指導の下にあり、モジャコの需給は市場メカニズムに規制されない。こうしたモジャコの供給体制は、本来的には水産資源保護を目的としたものであるが、今日ではモジャコの供給体制が、過剰生産基調にあるブリ養殖業にとっては、はからずも生産調整的な機能を果たしていることを指摘している。だが、マダイ養殖業ではすでに人工種苗の生産が行われており、人工種苗を利用する割合は年々増大している。今日の養殖マダイは選抜育種によって生まれた、いわば家畜化に成功した魚種であるが、それ故に種苗生産は生産調整の手段としての機能を欠くものであり、マダイ養殖業がブリ養殖業以上の生産過剰を引き起こす可能性にも言及している。

第4章と第5章は漁場利用の問題をとりあげた章であるが、その視点は異なっている。第4章の「漁場利用の制度的検討」においては、わが国特有の制度であるとされる漁業権制度を歴史的に検討し、魚類養殖業との関連で考察を試みたものである。今日の漁業権制度は現行の漁業法によるものであるが、現行の漁業法は明治漁業法を一連の戦後民主改革の中で改訂したものである。明治漁業法による漁業権は先願主義・更新主義により、漁場の高度な利用を確保し得ない性格のものであったのに対し、現行の漁業法における漁業権は、漁業権者の適格性と切り替え制によって、高度の漁場利用をはかることが目的とされ

ている。また、現行漁業法では、今日の支配的な魚類養殖法である網生け簀方式は特定区画漁業権によっているのであるが、この特定区画漁業権は組合管理漁業権であり、漁業権者は漁協となっている。これは特定の個人による漁場の独占的・排他的利用を阻止するのが目的であるが、必ずしも平等な漁場利用を保証するものとはなっておらず、現実に漁場の集積は進んでいるのである。

魚類養殖業における漁場問題は、法的制度的問題よりもむしろ漁場環境の問題が焦眉の課題となっている。密殖と漁場環境の悪化という問題に接近しようとしたのが、第5章の「漁場環境の経営効果」である。ここでは、生産物のサイズ、種苗価格、増肉係数、餌料価格、そして生産物価格のそれぞれに対して放養尾数がどのように変化するかを理論的に分析している。そして小規模な養殖業者は単位面積あたりの放養尾数を増大させる傾向にあることを示した。密殖による漁場環境の悪化への対応が各地で模索されている。養殖場の沖合化などが代表的な試みであるが、根本的な解決は養殖場における循環サイクルの人為的な構築である。これは有機農業の立脚点にも相通ずるものである。ここでは鹿児島県の東町漁協における漁場環境の保全に対する取り組みを取り上げ、その重要性を指摘している。

第6章の「魚類養殖業者の販売対応」では、水産物市場における養殖魚の位置を明らかにした上で、大分県下の大規模なブリ養殖養殖業者と小規模な養殖業者そしてその中間的な養殖業者、および漁連・漁協のそれぞれの販売対応の実態を分析している。養殖魚は、漁船漁業の漁獲物に比較すると、計画的な生産と出荷が可能であり、しかも規格化された生産物であるという点で全く異なった性格をもっている。計画的に規格化された養殖ブリが市場に生産・出荷されるようになったということは、逆にいうと、一定量の規格化された養殖魚を市場に出荷し得ない業者は競争上不利な立場に立たざるを得ないということでもある。養殖ブリの過剰生産基調はこの傾向を一層助長し、小規模な業者の非定期的な出荷は事実上排除されることになった。また、食料消費そのものが量的な意味で飽和状態にある中で、高鮮度の追求による商品の差別化が水産物のマーケティングの一つの基軸となっている。外食需要の増大と高鮮度の追求という二つの要因は、活しめという評価基準を生み出す条件を創り出したのみならず、活魚市場が誕生・拡大し、養殖魚はこの活魚市場の中核的な位置づけを

占めるに至った。活しめものの登場は、活魚船による消費地への輸送という技術的条件に規定され、生簀を単位とした取引を生み出した。活しめものの流通に対応し得るためには一定量以上の集・出荷及び消費地市場近くに出荷基地の設営・維持が不可欠の必要条件となる。小規模な業者が個別にこうした販売対応を行うことは不可能である。一方、大規模な生産者も、H養殖生産組合のような特に規模の大きな業者以外は、自己の生産物だけでは十分な市場への対応が不可能となる。小規模業者と大規模業者の双方の契機によって養殖ブリの流通の組織化が進展する。また、この中間に位置づけられるような中規模の養殖業者は、自己の生産規模に見合った地方都市の市場に集中的に出荷することで、市場競争力を維持するという形態をとっている。養殖ブリの販売対応という点からみれば、有力漁連・漁協による共同販売も、養殖ブリ流通における組織化という文脈に位置づけることができよう。

ブリを中心とする魚類養殖業における経営危機に政策的に対応するものとして養殖共済制度がある。第7章の「養殖共済制度の意義と課題」では保険設計の観点から養殖共済制度を把握しようとする立場ではなく、養殖業者の養殖共済への加入動機を分析することで、養殖共済制度の意義と問題点を明らかにしようとするものである。ここでは生産物価格の低下（またはコストの増大）は養殖共済への加入動機を強めるのに対し、歩留まりの低下をもたらし漁場環境の悪化は逆に加入動機を弱めることが示されている。さらに、現段階の養殖共済の設計では、放養している魚類が一時的に斃死するという事故を念頭において設計されているが、今日の魚類養殖業では長期にわたる病害の発生により事故が長期化しており、養殖共済制度がこうした事故発生の現状に必ずしも整合的に設計されていないことを併せて指摘している。

「とる漁業からつくる漁業へ」という政策的スローガンが端的に示しているように、自然の生産力を人為的に管理しようとする漁業関係者の営為は、紆余曲折を経つつも今後も継続することは確かであろう。発展途上国の資源ナショナリズムの高揚を直接の契機とする1977年以降の200海里体制によって、わが国漁業のいわゆる外延的拡大に終止符が打たれた。わが国の水産業の発展方向は、沿岸漁場の見直しという方向を取らざるを得なかった。もちろん、ブリを中核とした魚類養殖業の展開は、本文中で何度も述べたように、それ以前の段

階からみられ、むしろ、1977年という段階にはその限界が指摘されていたのであるが、沿岸漁場の見直しという観点からすれば、魚類養殖業は重要な役割を担わざるを得ない。

1970年代後半以降、魚類養殖業は依然ブリを主軸としつつも、多種多様な魚種の養殖が行われるようになっており、魚類養殖業を全体としてみるならば、成長局面にあるとあってよいだろう。だが、浦城晋一氏や吉木武一氏がかつて指摘した魚類養殖業の限界は、それぞれの魚種において、必ずしも克服されたわけではない。消費・需要の面から言えば、水産物にはわが国の農業におけるコメのような基軸的商品はない。したがって、個々の魚種だけをみればその市場はわずかなものと言っても差し支えない。従って多少の摩擦を伴いつつも、第2章で示した条件に見合う魚種を新たに見い出すことによって、魚類養殖業はさらに拡大し続けていくことも可能であるかもしれない。しかしながら、漁場環境の悪化は、漁場そのものを荒廃に導くことから、単にブリ養殖業だけでなく、魚類養殖業そのものの存立基盤を揺るがす性質のものである。魚類養殖業が永続的に展開し得る産業なのか否かは、極論すれば、漁場環境の維持ないしは向上を如何になし得るかにかかっているといってもよいだろう。

今日漁業者の高齢化は著しく進行しつつある。漁業者の高齢化は単に漁業生産力の担い手の脆弱化という問題にとどまらない。漁村社会の維持・存続に関わる問題である。統計的に確認することは困難であるが、魚類養殖業は比較的后継者に恵まれていることも事実である。漁村の活性化という今日的課題の解決に魚類養殖業の果たす意義は大きいと考えられる。